LINUX TEMELLERİ

**DİZİN KOMUTLARI**

**cd** – dizin değiştirir

**mv** – bir dosya ya da klasörü taşır / ismini değiştirir

**pwd** – print working directory (şuan üzerinde çalışılan dizini ekrana yazdırır)

**ls** – dizin içeriğini yazdırır

* + --all / -a (dizin içeriğindeki gizli dosyaları da gösterir)
  + --listformat / -l (liste formatında göstermek için)
  + --humanReadable / -h (listedeki dosya ve klasörlerin boyutlarını insanın okuyabileceği tarzda (gigabyte falan) gösterir.)

**mkdir** – dizin oluşturur

* + --parent / -p (tam dizin ağacını oluşturmak için)

**rmdir** – boş bir dizini kaldırır

* + --parent / -p (tam dizin ağacını kaldırmak için)

**DOSYA KOMUTLARI**

**touch** – dosya oluşturur

* touch komutunu kullanarak birden fazla dosyayı aynı anda oluşturabilirsin

**rm** – dosyayı kaldırır

* --interactive / -i (aynı anda birden fazla dosyayı kaldırmak için)
* --recursive / -r (özyinelemeli olarak bir klasörü ve içindekileri kaldırır)
* --force / -f (bir dosya yerine bir klasörün kaldırılması hususunda zorlamak için)

**file** – bir dosyanın uzantı bilgilerini gösterir

**cp** – dosyayı kopyalar

* --recursive / -r (bir klasörü kopyalar, başka deyişle özyinelemeli olarak bir dosya kümesini kopyalar)

**echo** – içeriğiyle beraber bir dosyayı oluşturur.

**DOSYA İÇERİK KOMUTLARI**

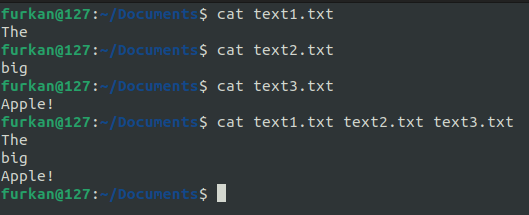
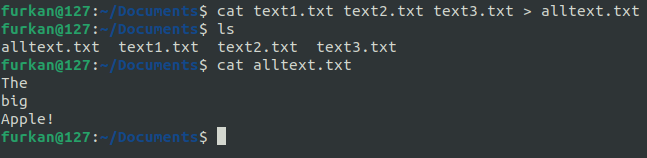
**head** - dosyanın ilk 10 satırı gibi bir parçasını terminal ekranına yansıtır.

* -<satır sayısı> (ilk kaç satır gösterileceğini belirlemek için) -- örnek: head -5 file  file dosyasının içeriğinin ilk 5 satırını gösterir.

**tail** - dosyanın son 10 satırı gibi bir parçasını terminal ekranına yansıtır.

* -<satır sayısı> (son kaç satır gösterileceğini belirlemek için) -- örnek: head -5 file  file dosyasının içeriğinin son 5 satırını gösterir.

**cat -** dosyaların içeriklerinin tamamını gösterir

* cat komutunu kullanarak, birden fazla dosyanın içeriğini bir ekrana yazdırmada birleştirip gösterebilirsiniz:
* Hatta bir yeni bir dosyada da birleştirebilirsiniz:
* Eğer cat komutundan sonra büyüktür işareti (>) koyarsanız, cat komutu bu sefer bir dosya oluşturur ve ardından dosyanın içeriğini yazmanız için bir imleç yanıp söner. İçerik yazma işlemini tamamlamak için ctrl+d basmak yeterli!

Örnek: cat > file.txt  file.txt adında bir dosya oluşturur.

**more –** Terminal ekranına sığmayacak büyüklükte içeriği olan dosyaların içeriklerini sayfa sayfa göstermek için kullanılır. Bir sonraki sayfaya geçmek için ‘Space’ tuşu kullanılır.

**less –** more komutu için daha fazla özelliğe ve artıya sahip olan bir alternatiftir!

**LINUX DOSYA YAPISI**

**Dosya Sistemi:** İşletim sisteminin verilerinin nasıl saklandığını ve alındığını kontrol etmek için kullandığı bir veri yapısı ve yöntemidir.

Veriler, dosya denilen kavramlar içerisinde saklanır. Dosyalar ise dizin denilen farklı türde dosyaların içerisinde barındığı dosya kümeleri içerisinde saklanır. Ayrıca zaten her dizin de esasında birer dosyadır!

**Dosya Sistemi Formatı (Biçimi):** Adı üstünde bir dosya sistemindeki dosyaların diziliş biçimi / yapısıdır.

Mesela Linux İşletim Sistemi Kerneline baktığımızda, ağaç yapısında bir diziliş yapısı görürüz. Yani bir kök dizin (root) vardır ve mevcut olan tüm diğer dosyaları kapsar (alt küme mantığı). Başka deyişle, dosya sistemindeki diğer tüm dizinlerin dolayısıyla dosyaların parent ‘ıdır / atasıdır.

(Veri Yapıları dersi öğrenildiğinde buradaki Parent – Child ilişki ile kast edilen daha net anlaşılacaktır!)

**Bir Diski Formatlamak / Bir Bilgisayara Format Atmak:** Bu iki terim size çok tanıdık geliyor değil mi? Günlük hayatta neredeyse her birerimizin başına mutlaka gelen bir hadise! Peki “Ne farkı var bu ‘bir diske format atmak’ kavramının ‘bir diski boşaltmak / bir diskin içerisindeki dosyaları silmek) kavramından?” şeklinde sorduğumuzda; karşımıza şu şekilde kalıplaşmış ama yanlış olan söz çıkar: “İkisi de aynı şey değil mi ya?”

Cevap: Tabii ki de aynı şey değiller! Şöyle ki ‘dosyaları silmek / diskin içini boşaltmak’ dediğimiz şey, adı üstünde sadece belli bir format / dizilişteki dosyalar arasından bazılarını ortadan kaldırmak anlamına gelirken; bir diski biçimlendirmek / formatlamak denildiğinde ise kast edilen şey, o diskin üzerindeki dosyaların diziliş şeklinin değişmesidir. Yani o diskin üzerindeki dosya sisteminin formatının (biçiminin) değişmesidir özetle. Her bir işletim sistemi Kernel’ine özel bir dosya sistemi formatı mevcuttur. Bunlardan biri ise Windows Kerneli’nin dosya sistemi formatı olan ve Windows NT versiyonu için tasarlamış olduğu NTFS (New Technology File System) dir.

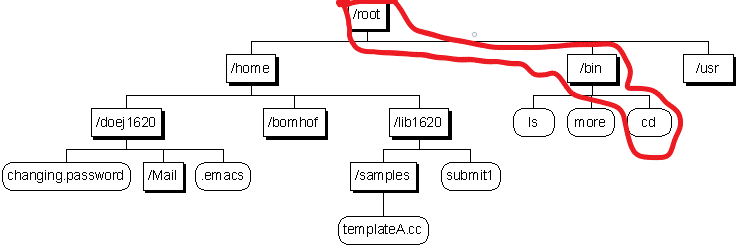
**Dosya Yolu (Path):** Adından da anlaşılacağı üzere bir dosya yolu; bir dosyanın, mesela Linux için ağaç veri yapısı şeklinde modellenmiş olan dosya sistemi üzerinde belirtilen herhangi bir dizine kadar olandosyanın kök dizine kadar giden parentlarının kümesidir.

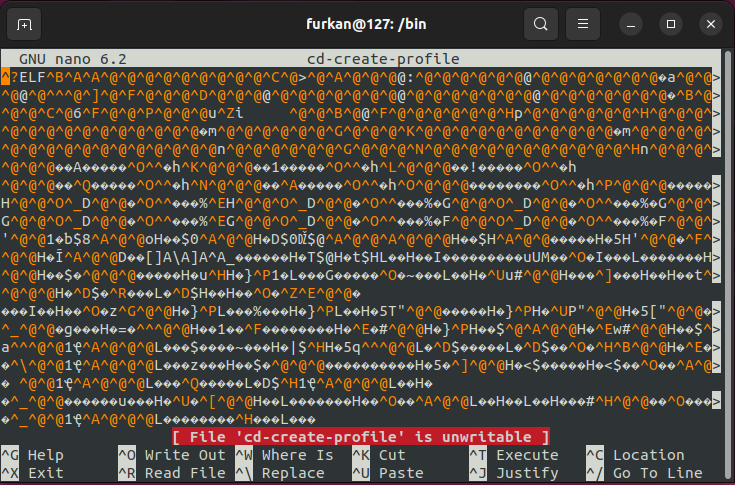
**Kök Dizininin Bir Altında Yer Alan Önemli Dizinler**

**bin: Linux dosya sisteminde bütün binary dosyalarının saklandığı dizindir. Bu binary dosyalardan kast edilen ise linux terminal komutları veya birtakım temel yardımcı programlardır.**

Bilişim dünyasında herhangi bir komut satırında yazılan o komutlar aslında bir kelimeden ibaret değildir. Onlar esasen Shell uzantılı bir dosyadır. Yani sadece Linux Kernelinin anlayacağı dil olan Assembly dilde ve normal bir metin dosyasının içerisine yazılmış talimatlar dizisidir diyebiliriz. Haliyle bu Binary dosyasının da dosya sisteminde bir dosya yolu mevcuttur öyle değil mi? İşte biz komut satırı arayüzüne bir komutu yazdığımızda aslında onun alternatif dosya yolu dediğimiz bir dosya yolu versiyonunu yazarız halbuki asıl yazmamız gereken o komutun temsil ettiği o Binary dosyasının yoludur!

Mesela ‘cd (change directory)’ komutunu ele aldığımızda, bu komutun Linux Dosya Sistemi ağacındaki dosya yolu aşağıdaki görselde verilmiştir:

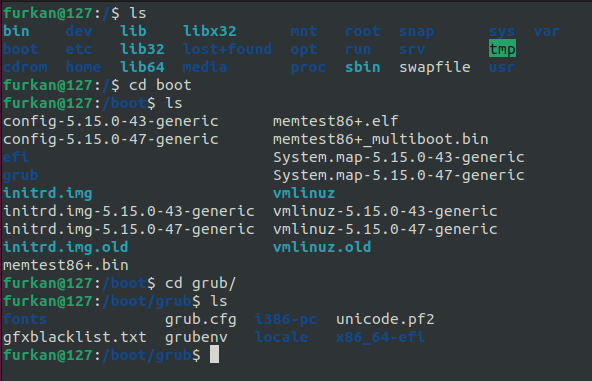


 Tıpkı ‘cd’ komutu gibi Linux sisteminde yer alan diğer tüm komutlar da aslında o komutların temsil ettiği bir veya birden fazla Binary dosyasının yoludur. Mesela ‘cd’ komutu birden fazla dosyaya sahiptir, bunlardan biri olan ‘cd-create-profile’ dosyasının içeriği aşağıdaki gibi bir insanın okuyabileceği tarzda değildir:

**boot: Linux sistemindeki çok kritik önem taşıyan dizinlerden biri olmakla beraber, bünyesinde linux işletim sisteminin ön yükleme işlemi esnasında gerekli olan dosyaları barındırır.**

Çoğu tipik linux kullanıcısı bu dizini, işletim sisteminin kalan kısmından farklı bir disk bölümünde olmak suretiyle ayırır, özellikle de dual booting (çift ön yükleme) yaparken! Ama varsayılan olarak linux için normal kurulum seçildiğinde (manual falan değil), farklı bir disk bölümüne ayrılmadan kurulur.

Boot dizini ayrıca içerisinde grub adında küçük bir program daha barındırır. Bu küçük program, özellikle dual boot yaparken ön yüklemesini yapmak üzere bir işletim sistemi seçmenize ve ön yüklemesini yapmasına olanak tanır. Söz konusu grub programı ile alakalı dosyalar ise boot dizininin altında grub adlı bir dizin altında yer alır:



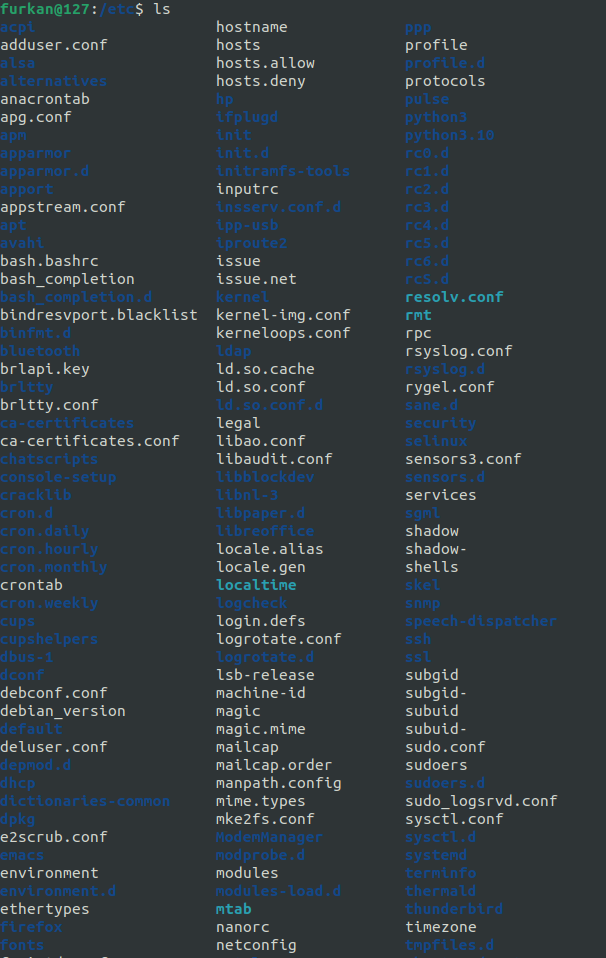
**cd-rom: Linux sistemi yüklü olan bilgisayara bir cd, dvd bir mount ettiğinizde (bağladığınızda), söz konusu imageların (görüntülerin) bağlama işleminden sonra yer aldıkları dizindir. Başka deyişle, linux sisteminin cd görüntü drive’ının (sürücüsünün) saklandığı dizindir. Siz bir cd / dvd takmadığınız müddetçe dizin boş kalıcaktır.**

**dev: Linux işletim sisteminde hard disklerin, usb belleklerin ve optik sürücülerin (cd / dvd) bağlandığı dizindir. Optik sürücülerin ‘cdrom’ dizini varken ek olarak bu dizin içerisine de bağlanabilmelerinin sebebi ise; dev dizinin, linux’un üzerine inşa edilmiş dağıtım türüne göre optik sürücüler için bir extra depolama alanı ihtiyacı olması ya da söz konusu dağıtımın stillinin o şekilde olmasıdır.**

Eğer bünyesinde birden fazla bölümlendirme barındıran bir sürücü (mesela bir hard disk) bağladıysanız, muhtemelen linux (yine dağıtıma göre değişiklik gösterir) söz konusu disk bölümlerinden bir kısmını ek olarak dev içerisinde saklayacaktır.

**etc: Açılımı: ‘editable-text-configurations’ yani düzenlenebilir metin yapılandırmaları olan bu dizin, bünyesinde sistem üzerinde built-in (başdan beri var olan) yahut sonradan yüklenmiş tüm uygulamalarına ait yapılandırma dosyalarını ve sistem veri tabanlarını barındırır.**

Mesela siz bir Apache sunucusu yüklediğinizde, söz konusu sunucuya ait olan tüm config. (yapılandırma) dosyaları bu dizin altında saklanacaktır.

Bunun dışında mesela SSH bağlantınız üzerinde değişiklik yapmak istediğinizde yine bu dizin ile muhatap olacaksınız çünkü SSH protokolü ile alakalı tüm yapılandırma dosyaları bu dizin içerisinde yer alır.

Bu dizin içerisinde yer alan her yapılandırma dosyası, İngilizcesinin kısaltımı olan .conf uzantısı ile muhafaza edilir.

**home:**