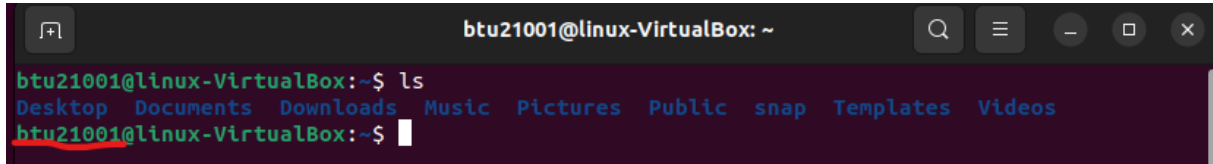


**BLM0365 Linux Araçları ve Kabuk Programlama****Güz '2024****ÖDEV-2 (04/11/2024)**

Aşağıda yer alan bölüm 1 ön hazırlıklarını tamamlayıp, bölüm 2'deki soruları araştırıp cevaplayınız.

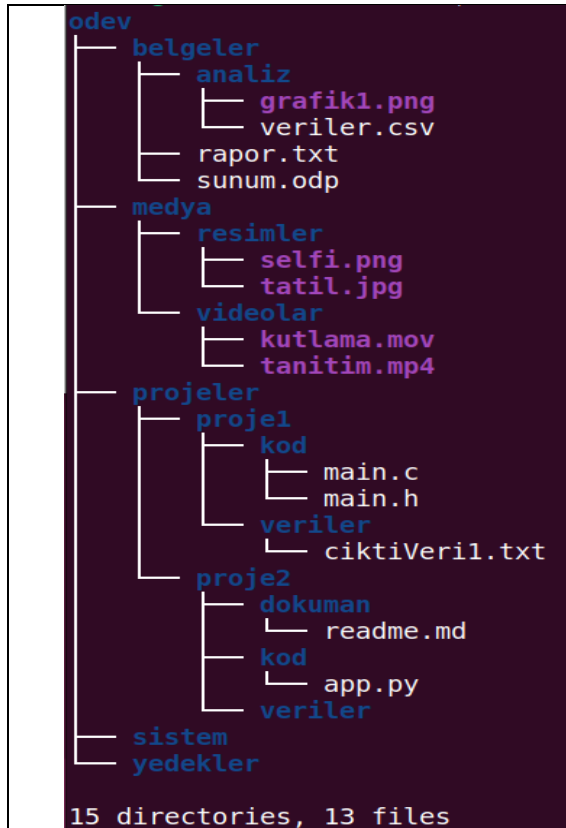
**BÖLÜM 1.**

Sanal makine kullanıcı adınız, “btu” kodu ve okul numaranızın son 5 rakamını içeren; örneğin “btu21001” olacak şekilde Ubuntu 22.04 sanal makine oluşturup, uçbirimde soru cevaplarını çalıştırdıktan sonra sadece ilgili bölgenin ekran görüntüsünü alıp (bir sayfaya en az 4 ekran görüntüsü sığmalıdır), ekran görüntülerini bir araya getirip “ad\_soyad\_okulNo.pdf” uzantılı tek bir dosya olarak yükleyiniz. Sanal Makine adı ve uygulama adımı aşağıda yer alan figür 1 gibi uygulanmadığı takdirde ödev kabul edilmeyecektir. Pdf dosyanızı internette yer alan online “pdf compressor” ile sıkıştırıp boyutunu küçültebilirsiniz.



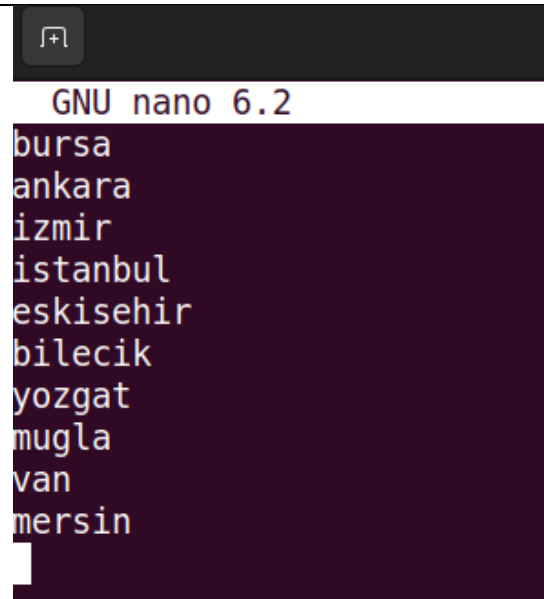
```
btu21001@linux-VirtualBox: ~  
btu21001@linux-VirtualBox:~$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos  
btu21001@linux-VirtualBox:~$
```

Figür 1. Uçbirimde “ls” komutunun işletilmesi ve çıktıları



```
odev  
├── belgeler  
│   ├── analiz  
│   │   ├── grafik1.png  
│   │   └── veriler.csv  
│   ├── rapor.txt  
│   └── sunum.odp  
├── medya  
│   ├── resimler  
│   │   ├── selfi.png  
│   │   └── tatil.jpg  
│   ├── videolar  
│   │   ├── kutlama.mov  
│   │   └── tanitim.mp4  
├── projeler  
│   ├── projel  
│   │   ├── kod  
│   │   │   ├── main.c  
│   │   │   └── main.h  
│   │   └── veriler  
│   │       └── ciktiVeril.txt  
│   └── proje2  
│       ├── dokuman  
│       │   └── readme.md  
│       ├── kod  
│       │   └── app.py  
│       └── veriler  
├── sistem  
└── yedekler  
15 directories, 13 files
```

Figür 2. Uçbirimde “tree” komutuyla görüntülenen ödev dosya sistemi



```
GNU nano 6.2  
bursa  
ankara  
izmir  
istanbul  
eskisehir  
bilecik  
yozgat  
mugla  
van  
mersin
```

Figür 3. “veriler.csv” belgesi içeriği

Figür 2’de verilen dosya sistemini “/Home/btu21001/” altında “odev” dosyası olarak oluşturunuz. Uçbirimde “tree odev” olarak çalıştırdığınızda figür 2’de yer alan görüntüyü elde etmelisiniz. “tree” komutu sistemde yoksa yüklemeniz gereklidir.

## BÖLÜM 2.

1.	Aşağıda yer alan sembollerin linux işletim sisteminde uçbirimde ne tür kabiliyetleri olduğunu birer cümle ile açıkladıktan sonra uçbirimde birer örnek yaparak ekran görüntülerini ekleyiniz. 1-) “/” 2-) “..” 3-) “.” 4-) “ ” 5-) “>” 6-) “>>” 7-) “&” 8-) “&&” 9-) “,” 10-) “\$”
2.	Uçbirimde, bulunduğunuz dosya dizinin yolunu hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
3.	Uçbirimde, sisteme giriş yaparken yazdığınız kullanıcı isminizi hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
4.	Uçbirimde, sistem tarihi göstermek ya da değiştirmek için hangi komut kullanılır? Kullanıma bir örnek veriniz.
5.	Uçbirimde, “ls” veya diğer bir komutun işlemini bitirmesinin ne kadar süre tuttuğunu nasıl gösterebiliriz? Kullanıma 3 farklı komut örneği veriniz.
6.	Uçbirimde, sisteme en son giriş yapmış kullanıcıların bugünden geriye doğru listesini hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
7.	Uçbirimde, makinanın ne kadar süredir açık olduğu bilgisini hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
8.	Uçbirimde, kullanıcının çalıştırmakta olduğu programların ve süreçlerin listesini hangi komut yazdırır? Farklı parametreleri kullanıma 3 örnek veriniz.
9.	Uçbirimde, temel sistem durumu, çalışmakta olan süreçler ve ne kadar bellek/işlemci kullandıkları vb. durumları ekrana hangi komut yazdırmaktadır. Kullanıma bir örnek veriniz.
10.	Uçbirimde, sistem hakkında çekirdek sürümünü, işlemci türü gibi bilgileri hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
11.	Uçbirimde, sistem bellek kullanımını hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
12.	Uçbirimde, bağlı sabit disk bölümlerinin doluluk oranlarını hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
13.	Uçbirimde, bağlı sabit disk bölümlerinin doluluk oranlarını sadece yüzdeler sütununu hangi komut seti yazdırır? Sonucu ekran görüntüsü olarak ekleyiniz.
14.	Uçbirimde, bulunduğu dizinin içeriğini ve içinde yer alan belge veya dosyaların diskte kapladığı alanın KB cinsinden boyutunu hangi komut yazdırır? Kullanıma bir örnek veriniz.
15.	Uçbirimde, çekirdek tarafından tanımlanmış sistem kesmelerinin listesi “cat” komutuyla nasıl yazdırabiliriz? Kullanıma bir örnek veriniz.
16.	Uçbirimde, Linux çekirdeğinin sürüm bilgilerini “cat” komutuyla nasıl yazdırabiliriz? Kullanıma bir örnek veriniz.

17.	Uçbirimde, çekirdekte tanımlı kullanılabilecek dosya sistemlerinin listesini “cat” komutuyla nasıl yazdırabiliriz? Kullanıma bir örnek veriniz.
18.	Uçbirimde, “man” komutunun ne için kullanıldığı konusunda 1 cümle açıklama yapınız.
19.	Uçbirimde, “man ls” çalıştırıldığında “-l” parametresinin açıklamasının ekran görüntüsünü alınız.
20.	Uçbirimde, “man grep” çalıştırıldığında “-v” parametresinin açıklamasının ekran görüntüsünü alınız.
21.	Uçbirimde, “man ps” çalıştırıldığında “-a”, “-u”, “-x” parametrelerinin açıklamalarını ekran görüntüsü olarak alınız.
22.	Uçbirimde, “man sort” çalıştırıldığında “-r” parametresinin açıklamasının ekran görüntüsünü alınız.
23.	Uçbirimde, “man df” çalıştırıldığında “--version” parametresinin açıklamasının ekran görüntüsünü alınız. Ayrıca uçbirimde “df --version” çalıştırıp ekran görüntüsünü alınız.
24.	Linuxta “dd” komutu ne amaçla kullanılmaktadır. 2-3 cümle ile açıklayınız.
25.	Uçbirimde, “man dd” çalıştırıldığında “-if”, “-of”, “-status” parametrelerinin açıklamalarını ekran görüntüsü olarak alınız.
26.	“sudo dd if=/Downloads/ubuntu22.04.03.iso of=/dev/sdX bs=4M” komutuyla ne yapılmak istenmektedir. “bs=4M” parametresinin önemi nedir? 2-3 cümle ile açıklayınız.
27.	“sync” komutunu ne yapar? Hangi işlemlerden sonra özellikle çalıştırmak gerekir? USB belleğe dosya kopyalamayla ne ilişkisi vardır? Kullanmadığımız takdirde ne tip hatalarla karşılaşabiliriz? 3-4 cümle ile açıklayınız.
28.	Uçbirimde, tüm “Firefox” programlarının kapatılması isteniyor. Betik yazılım kabul edilmiyor. Tek satır komut seti yazınız. Ekran görüntüsü olarak alınız.
29.	Uçbirimde, “echo 'Bu komut satiri bir harika!'   cowsay -f tux” komutunu çalıştırınız. Hata veriyorsa, yüksek ihtimalle yüklü değildir. “cowsay” yazılımını “apt” komutunun uygun formatını kullanarak kurunuz. Hatalı durumu ve Penguenli ekran görüntülerini cevap olarak ekleyiniz.
30.	Uçbirimde, “cowsay” yazılımını siliniz. Sildikten sonra tekrar uçbirimde “cowsay” komutunu çalıştırıp ekran çıktısını ekleyiniz. Ekran çıktısı silme komutunu da içerecektir.
31.	Uçbirimde, sisteme yeni bir depo ekleme işlemi hangi komutla yapılır?
32.	Herhangi bir yazılım deposu ekledikten sonra paket depolarını güncellemeniz gereklidir. Uçbirimde hangi komut setini çalıştırdığımızda güncellemeyi başlatırız?
33.	Uçbirimde, “shutdown -h now” çalıştırılalım. Makine nasıl bir aksiyon almıştır? 1 cümle açıklama yapınız. Benzer bir durumda tekrar başlatmak istediğimde hangi komutu kullanmam gereklidir? Uçbirimde tekrar başlatma komutu yazıp çalıştırmadan ekran görüntüsünü ekleyiniz?
34.	Figür 2’de yer alan dosya sisteminde, /odev/projeler/proje1/veriler” içine “ciktiVeri2.txt”, “ciktiVeri3.txt”, “ciktiVeri4.txt”, “ciktiVeri5.txt” ve “ciktiVeri6.txt” belgelerini oluşturunuz. “tree proje1” komutunu “projeler” dizini içinde çalıştırıp, ekran görüntüsünü ekleyiniz. (Sadece kod dosyası ve içeriği ile veriler dosyası ve içeriği ekranda gözükmelidir) “ciktiVeriX.txt” her birinin içine dosya ismini atınız. Örneğin “ echo “ciktiVeri1” > ciktiVeri1.txt”
35.	Uçbirimde, ciktiVeri1.txt dosyasında kaç tane a veya A harfi içeren satır olduğunu bulan kodu tek satırda yazınız.

36.	Uçbirimde, “~/odev/projeler/proje1/veriler/” dizinine gidiniz. “pwd” komutunu çalıştırıp doğru konumda olduğunu teyit ediniz. Ekran görüntüsü olarak ekleyiniz. Sıkıştırma komutunu kullanarak 22.soruda oluşturduğumuz 6 tane “ciktiVeriX.txt” belgelerini “proje1_veri_ciktilari_yedek.tar.gz” adıyla sıkıştırıp “/yedekler” dosyası içine taşıyınız. Sıkıştırma ve taşıma olmak üzere 2 komutun ekran görüntüsünü ekleyiniz.
37.	Uçbirimde, “~/odev/” dizinine gidiniz. Bu konumdayken, “/belgeler/analiz” dosyası içinde yer alan “veriler.csv” belgesini, “/projeler/proje1/veriler” dosyası içinde “girdiVeri.csv” olarak bağlanmak isteniyor. Aynı zamanda “veriler.csv” silinse bile “girdiVeri.csv” belgesinin ulaşılabilir olmalıdır. “veriler.csv” belgesindeki yapılan değişiklikler eş zamanlı olarak “girdiVeri.csv” belgesinde de görülmelidir. (Komut hem “girdiVeri.csv” dosyasını oluşturacak hem de birbirine bağlayacaktır) Komutun ekran görüntüsünü ekleyiniz. Ardından “tree” komutunu çalıştırıp ekran görüntüsünü ekleyiniz.
38.	Uçbirimde, “~/odev/projeler” dizinine gidiniz. Bu konumdayken, “/belgeler/analiz” dosyası içinde yer alan “veriler.csv” belgesini, “/projeler/proje2/veriler” dosyası içinde “girdiVeri.csv” olarak bağlanmak isteniyor. Fakat “veriler.csv” silinirse “girdiVeri.csv” belgesi ulaşılabilir durumda olmamalıdır. “veriler.csv” belgesindeki yapılan değişiklikler eş zamanlı olarak “girdiVeri.csv” belgesinde de görülmelidir. (Komut hem “girdiVeri.csv” dosyasını oluşturacak hem de birbirine bağlayacaktır) Komutun ekran görüntüsünü ekleyiniz. Ardından “tree” komutunu çalıştırıp ekran görüntüsünü ekleyiniz. Not: Bu soruda komut işletilirken “~” işareti kullanılmayacaktır. (İpucu: “.” veya “:” kullanarak izin işlemleri yapınız)
39.	“rw-rw-r--” izni ile ifade edilen yetki sayısal olarak kaçtır?
40.	Octal düzende 742 ile ifade edilen izin verdiğimizde sahibi, grubu ve diğerleri için hangi haklar verilmiş olur?
41.	Uçbirimde, dosya sahibinin okuma-yazma, dosya grubunu sadece okuma, diğer kullanıcıların okuma ve çalıştırma hakkında sahip olduğu yetki kodunu yazınız ve ekran görüntüsünü ekleyiniz. (Geçici bir belge oluşturabilirsiniz)
42.	Uçbirimde, şu anda bulunan dizindeki tüm “txt” uzantılı belgelerin dosya izinlerinden, kullanıcı ve grup için okuma ve yazma yetkilerini çıkartacak komutu, yetki düzenleme komutu ve sembolik modu kullanarak yazınız.
43.	Uçbirimde, “grafik1.png” belgesinin erişim izinlerinin ekran görüntüsünü ekleyiniz. Sonra erişim iznini sadece sahip kullanıcı okuma yapacak şekilde değiştiriniz. Tekrar erişim izninin ekran görüntüsünü ekleyiniz.
44.	Uçbirimde, “sunum.odp” belgesinin erişim izinlerinin ekran görüntüsünü ekleyiniz. Sonra erişim iznini 750 olarak değiştiriniz. Tekrar erişim izninin ekran görüntüsünü ekleyiniz.
45.	Uçbirimde, “veriler.csv” belgesinin erişim izinlerinin ekran görüntüsünü ekleyiniz. Sonra erişim iznini “-r-xr-xr-x” olarak değiştiriniz. Tekrar erişim izninin ekran görüntüsünü ekleyiniz.
46.	Uçbirimde, “grafik1.png” belgesinin erişim izinlerini sadece sahip kullanıcı okuma yapacak şekilde değiştirilmişti. Tekrar erişim izni için “chmod o+w grafik1.png” çalıştırıp ekran görüntüsünü ekleyiniz.
47.	Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız. 1-) “/odev” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz. 2-) Bulduğunuz dizinden sadece “tanitim.mp4” dosyasını silecek komutu çalıştırınız. 3-) “ls -al medya/videolar” komutunu çalıştırıp, silindiğini teyit ediniz. 4-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.
48.	Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız. 1-) “/odev” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz. 2-) Bulduğunuz dizinden videolar dosyasını silecek komutu çalıştırınız. 3-) “ls -al medya” komutunu çalıştırıp, silindiğini teyit ediniz. 4-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.

49.	Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız. 1-) “/odev” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz. 2-) Bulduğunuz dizinden “rm medya” komutu çalıştırınız. 3-) Hata aldığınızı teyit ediniz. 4-) Aldığınız hatayı ekranda göstermeyecek komut setini yazınız. 5-) Aldığınız hatayı “sistem” dosyası içinde “hataLog.txt” dosyası içine yönlendirecek komut setini yazınız. 6-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.
50.	Linux işletim sisteminde “init” veya “systemd” nedir?
51.	Uçbirimde, sadece “init” veya “systemd” sürecinin PID kodunu bulan komutu yazınız. Sonucun ekran görüntüsünü ekleyiniz.
52.	Uçbirimde, bulunduğum dosya dizini içinde, izinleri sadece sahibin okuma ve yazma hakkı olan, grup ve diğerlerinin hiçbir hakkı olmadığı, belge veya dosyalar hangi komut bulunabilir? Komutu uçbirimde çalıştırıp ekran görüntüsünü ekleyiniz.
53.	Uçbirimde, “ls -al” komut çıktısını “/tmp/geciciListe.txt” adlı dosyaya yazdırmak için komut setini yazınız.
54.	“/etc/group” içinde grup bilgileri yer almaktadır. Bu grup bilgilerini figür 2’de yer alan dosya sisteminde “sistem” dosyası içinde “grupBilgileri.txt” olarak aktarılması istenmektedir. Uçbirimde tek satır komut çalıştırınız. “ls -al sistem” olarak çalıştırıp, ekran görüntüsünü ekleyiniz.
55.	Uçbirimde, tek satırda “df” komutunu çalıştırıp hem uçbirime yazdırılması hem de figür 2’de yer alan dosya sisteminde “sistem” dosyası içinde “df.txt” olarak aktarılması istenmektedir. Komutu çalıştırıp ekran görüntüsünü ekleyiniz.
56.	Uçbirimde, bir kullanıcıyı silmek, ancak kullanıcının ana dizinini korunması isteniyorsa, hangi komutu çalıştırmalıyız?
57.	Uçbirimde, bir kullanıcıyı ana diziniyle silmek için hangi komutu çalıştırmalıyız?
58.	Uçbirimde, o anda kaç kişinin login durumda olduğunu sayısını ekrana yazdırmak için hangi komut çalıştırılmalıdır? Not: Sadece sayının çıktı olarak yazılması istenmektedir.
59.	Bulduğunuz dizinde “araba, bilgisayar, Bardak, cam, sehpa, koltuk, perde, Tv” dosyalarını olduğunu varsayın. Bu dizinde uçbirim açıp, “cp [^a-c]* ../depo” komutunu çalıştırdığınızda depo içine hangi dosyalar kopyalanır?
60.	Uçbirimde, bulunduğumuz konumdan “bir üst dizinde” yer alan “dene.sh” betik programını bu dizinden yukarıya çıkmadan çalıştırmak için komut satırında ne yazmalıyız?
61.	Uçbirimde, “/usr/local/” adlı klasörde bulunan “sistem” adlı dosyaya “/data/” adlı klasörde aynı adla sembolik link oluşturmak için hangi komut yazılmalıdır?
62.	Uçbirim geçmişinde (history) kaç defa “pwd” komutu verilmiş olduğunu sayıp ekrana sadece <b>sayısını</b> basan linux komut setini tek satır olarak yazınız. Ekran görüntüsünü ekleyiniz.
63.	Figür 2’de yer alan dosya sisteminde “veriler.csv” belgesi içinde figür 3’te yer alan şehirler vardır. Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız. 1-) “/odev/belgeler/analiz” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz. 2-) Uçbirimde, “head -n 4 veriler.csv   tail -n 1” komutu çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olacaktır? 3-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.

64.	<p>Figür 2’de yer alan dosya sisteminde “veriler.csv” belgesi içinde figür 3’te yer alan şehirler vardır. Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız.</p> <p>1-) “/odev” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz.</p> <p>2-) Uçbirimde, “cat belgeler/analiz/veriler.csv   grep i   grep r” komutu çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olacaktır?</p> <p>3-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.</p>
65.	<p>Figür 2’de yer alan dosya sisteminde “veriler.csv” belgesi içinde figür 3’te yer alan şehirler vardır. Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız.</p> <p>1-) “/odev/medya” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz.</p> <p>2-) Uçbirimde, “cat ../belgeler/analiz/veriler.csv   sort   tail -n 2” komutu çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olacaktır?</p> <p>3-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.</p>
66.	<p>Figür 2’de yer alan dosya sisteminde “veriler.csv” belgesi içinde figür 3’te yer alan şehirler vardır. Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız.</p> <p>1-) “/odev/belgeler/analiz” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz.</p> <p>2-) Uçbirimde, “cat veriler.csv   grep a\$   wc” komutu çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olacaktır? Ekran çıktısını 1-2 cümle ile açıklayınız.</p> <p>3-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.</p>
67.	<p>Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız.</p> <p>1-) “/odev” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz.</p> <p>2-) Bulduğunuz dizinden “app.py” dosyasının ismini “flask.py” olarak değiştirecek komutu çalıştırınız.</p> <p>3-) “ls -al projeler/proje2/kod” komutunu çalıştırıp, değiştirildiğini teyit ediniz.</p> <p>4-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.</p>
68.	<p>Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız.</p> <p>1-) “proje1” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz.</p> <p>2-) “proje2” dizini içinde yer alan “/dokuman/” dosyasını içeriğiyle beraber “/proje1/” içine kopyalayacak komutu çalıştırınız. Not: “~” işareti kullanılmayacaktır. (Göreceli dosya yolu erişimi)</p> <p>3-) “tree dokuman” komutunu çalıştırıp, kopyalandığından emin olunuz.</p> <p>4-) Yukarıda yer alan komutların tek ekran görüntüsünü ekleyiniz.</p>
69.	<p>Aşağıdaki komutları uçbirimde ardışık olarak çalıştırınız.</p> <p>1-) “projeler” dizinine gidiniz. “pwd” komutuyla doğru yerde olduğunuzu teyit ediniz.</p> <p>2-) “pwd   wc -l” komutu çalıştırıldığında çıktısı ne olur? Komut setinin akışını 2-3 cümle ile açıklayınız.</p>
70.	<p>Uçbirimde kullanılan “/dev/null” ifadesini 1-2 cümle ile açıklayınız. Uçbirimde bir tane örnekleme yapınız. Ekran görüntüsünü ekleyiniz.</p>