

Ad soyad:

Linux Yaz Kampı 2015:

Linu1 Seviye Testi

**UYARI**

Bu sınav linux1 kursunu 3 sınıfa bölmek amacıyla linux bilginizi ölçmeye yardımcı olması için yapılıyor. Bu nedenle, bilgi düzeyinizi olduğu gibi aktarmaya çalışın. Bilgisayarından ve internetten yararlanabilirsiniz ama gerçek bilgi düzeyini anlatmanız sizin için daha yararlı olacaktır.

Sınav Başlangıc, Orta ve İleri düzeyden oluşuyor. Lütfen 3 bölümden de sorulara cevap vermeye çalışın.

SIGNATURE

.....

Time of Submission:

## Başlangıc Düzey

1. &lt;GroupA&gt;

- **(5 pts)** `ls /` komutunu çalıştırdığımızda, oluşacak çıktıdaki dizinlerden en az üç tanesini yazın. Bu dizinlerin içeriklerini açıklayın.
- **(6 pts)** Aşağıdaki her bir komut bir argüman ile kullanıldığında oluşacak çıktıyı her biri için ayrı olarak yazınız.
  - *apropos*
  - *man*
  - *time*
  - *whatis*
  - *whereis*
  - *which*

&lt;/GroupA&gt;

2. <GroupB> Sisteminizde pardus, mudur, tasma, yali, gnu, pisi, dennis ve comar kullanıcılarının olduğunu farzedin (root kullanıcısı dışında). Bu kullanıcıların her biri bir gruba aittir. Bu sistemdeki bir dizinde `ls -l` komutunun çıktısı aşağıdaki gibidir :

```
prw-r--r-- 1 gnu admin      0 Apr 13 19:21 mypip0
drw-rw-rw- 1 root root      4 Apr 13 19:21 projects
drwxr-xr-x 3 tasma users    4 May 13 19:22 sage
lrwxrwxrwx 1 root root      5 Apr 13 19:21 2ndHW --> hw2
-rwsrw-r-- 3 yali admin     248 Apr 12 19:21 Answers
brw-r--rw- 1 comar users    4 Apr 13 19:21 hw4
drwxrwxrwt 1 pardus staff  4096 May 1 19:22 depo
-rw-r--rw- 2 mudur admin     74 Apr 13 19:21 hw5
-rwxr-x--x 2 tasma users    4 May 1 19:22 sample
drwxr--r-- 2 dennis admin  4096 Nov 1 19:22 Documents
crw-r-xr-x 1 root root      4096 Nov 1 19:25 junk
-rwsr-xr-x 1 comar users    0 Nov 1 19:22 clear
```

- Tüm çalıştırılabilir basit/normal dosyaları yazınız.

- *clear* dosyasının grubunun kullanıcılarını yazınız.
- *sage* dosyasının diğer kullanıcılarını yazınız.
- Özel dosyaların tamamını yazınız.
- Bu dizinde hard link ve soft link dosyaları bulunuyor mu ? Eğer bulunuyorsa bu dosyaların isimlerini yazınız.
- Bu dizinde Set UID, GID veya Sticky Bit'in aktif olduğu dosya bulunuyor mu ? Eğer bulunuyorsa bu dosyaların isimlerini yazınız.
- *mudur* kullanıcısıyla dizinde bulunduğunuzu varsayın. `cd Documents` komutunu çalıştırdığınızda bir hata mesajıyla karşılaşır mısınız ? Eğer karşılaşırsanız nedenini açıklayınız.
- *mudur* kullanıcısıyla dizinde bulunduğunuzu varsayın. `less sample` komutunu çalıştırdığınızda bir hata mesajıyla karşılaşır mısınız ? Eğer karşılaşırsanız nedenini açıklayınız.
- *mudurmudur* kullanıcısıyla dizinde bulunduğunuzu varsayın. `Answers` dosyasında değişiklik yapmak istediğinizde bir hata mesajıyla karşılaşır mısınız ? Eğer karşılaşırsanız nedenini açıklayınız.
- *mudur* kullanıcısıyla dizinde bulunduğunuzu varsayın. `chmod a-x,g+w sample` komutunu çalıştırdığınızda `sample` dosyasının izinlerinin tamamının durumunu son haliyle birlikte yazınız.
- *yali* kullanıcısıyla dizinde bulunduğunuzu varsayın. `chmod 753 Answers` komutunu çalıştırdığınızda `Answers` dosyasının izinlerinin tamamının durumunu son haliyle birlikte yazınız.

</GroupB>

3. `ls` komutu için bir alias tanımlaması yapılmıştır ve "ls" komutunun çıktısı aşağıdaki gibidir.

```
AAA/          bbb*          ccc          eee |
DDD@          FFF/          ddd=
```

Bu girdilerle ilgili ne söyleyebilirsiniz ? Bu çıktıyı almak için "ls" komutuna nasıl bir tanımlama yapılmıştır ? **3 pts**

4. <GroupC> Sisteminizde *lab*, *pardus*, *mudur*, *tasma* ve *comar* kullanıcılarının olduğunu farzedin (root kullanıcısı dışında). Bu kullanıcıların her biri bir gruba aittir. Bu sistemdeki bir dizinde `ls -l` komutunun çıktısı aşağıdaki gibidir :

```
drw-rw-r-x 1 lab admin      42 May 22 19:21 sample
-r--r--rw- 3 tasma users    4096 May 3 00:22 quiz1
drwxrwxr-- 2 pardus staff  4096 Nov 1 19:22 documents
-r-xrwxr-x 1 comar admin    812 Oct 13 19:21 quiz2
-rw-r-xr-x 1 mudur staff    65 Feb 1 19:22 report
```

- Grup kullanıcılarının bütün yetkilere sahip olduğu dosya ve dizinleri yazınız.

- Diğer kullanıcılarının sadece okuma iznine sahip olduğu dosya ve dizinleri yazınız.
- Dosya sahibinin yazma iznine sahip olmadığı dosya ve dizinleri yazınız.
- alıştırılabilir bütün basit/sıradan dosyaları yazınız.
- *sample* dizini için grup kullanıcılarını yazınız.
- *quiz2* dosyası için diğer kullanıcıları yazınız.
- *report* dosyasının sahibi kimdir ?

</GroupC>

5. <GroupD> Bir Linux sistemine giriş yaptınız. Varsayılan kabuğunuz Bash olarak tanımlanmıştır. Aksi belirtilmedikçe kendi ev dizininizde olduğunuzu varsayın. Soruları bu bilgilere göre yanıtlayınız.

- Sistemin çekirdek versiyonunu, host adını ve mimariyi hangi komutla öğrenebilirsiniz ?
- Bash kabuğunun bütün başlangıç ayar dosyalarını listeleyecek komutu yazınız.
- Sistemde *mudur* kullanıcısının olduğunu varsayın. *mudur* kullanıcısının içerisinde bulunduğu bütün grupları listeleyecek olan komutu yazınız. (Hint: This information can be a part of the output of a command).
- MAN sayfaları üzerinde *grep* komutunun tek satırlık açıklamasını verecek komutu yazınız.
- Sistemin o anki tarihini ve saatini gösterecek olan komutu yazınız.
- */tmp* dizini altında *pdf* uzantısına sahip olan bütün dosyaları kendi ev dizininize taşıyacak olan komutu yazınız.
- *~/Desktop* dizini altındaki boş olmayan *projects* dizinini silecek olan komutu yazınız.

</GroupD>

6. <GroupE>

*~/courses/ctis166* dizininde olduğunuzu ve kullanıcı dizininizin */home/bourne* olduğunu farzedin. Bu durum aşağıdaki soruların tamamı için geçerlidir, her bir soruyu birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

- `echo $PWD` komutunun çıktısı nedir ?
- `relative pathname` kullanarak bulunduğunuz dizinden `/home` dizinine geçmek için gerekli olan komutu yazınız.
- `cd ..` komutunu girdikten sonra `pwd` komutunu çalıştırdığınızı farzedin. Bu durumda çıktı olarak ne alırsınız ?
- `cd ~` komutunu girdikten sonra `pwd` komutunu çalıştırdığınızı farzedin. Bu durumda çıktı olarak ne alırsınız ?

- `cd ../ ../projects` komutunu girdikten sonraki bulunduğunuz dizinin absolute pathname'i nedir ?

</GroupE>

7. <GroupF>

- `.odt` uzantısına sahip olan bütün dosyaları bulan komutu yazınız. Ayrıca bu uzantıya sahip olan dosyaların isminde 4 karakter bulunmalıdır. Bu karakterlerden ikisi rakam, diğer ikisi ise herhangi bir harf olabilir. 1. ve 4.karakter harf, 3. ve 4. rakam olsun.
- `/var` dizinin son düzenlenme tarihini ve saatini gösteren komutu yazınız.
- `notes` isimli dosyanın adını `Notes.txt` olarak değiştiren komutu yazınız.
- Bash kabuğundan çıkış yapan komutu yazınız.

</GroupF>

8. <GroupG>

- `/etc/krb5.conf` ve `/etc/motd` dosyalarının satır numaralarını gösteren komutu yazınız.
- `/etc/apache2/apache2.conf` dosyasının son 15 satırını gösteren komutu yazınız.
- `/etc/hosts.allow` dosyasının ilk 8 satırını gösteren komutu yazınız.
- Bulduğunuz dizinde `HW1-165.txt`, `HW1-166.txt`, `HW2-165.txt` and `HW2-166.txt` isimli boş dosyaları oluşturacak olan komutu yazınız.
- Bulduğunuz dizinde `3abc.txt`, `4a5f.txt`, `z6af.c`, `5c14.c`, `23f.c`, `yd4s.c`, `k8.f`, `h445.c`, `235.pcx12.txt`, `8fd.txt`, `ps2.c`, `2ty.pdf` dosyalarının var olduğunu düşünün. Bu durumda `ls ?[0-9]?*.*` komutunun çıktısı nasıl olur ?

<GroupG>

Orta Düzey

- <GroupH>

– `/home/gnu/src` dizininde yüzlerce dosya ve dizin var, ve onların içinde yin e dosya ve dizinler var, ve bazıları gizli, `.abc` gibi. Şu anda içinde bulunduğunuz `/home/gnu/src` dizinindeki her şeyi, sahibi olduğunuz ve boş olan `/usr/src/gnu` dizinine kopyalamak istiyorsunuz.

Bunu aşağıda belirtilen komutlarla nasıl yaparsınız?

a) `tar`

b) `rsync`

c) `cpio`

d) `cp`

</GroupH>

- <GroupI> a.txt.gz, a1.txt.gz a2.txt.gz a3.txt.gz b.txt.bz2, b1.txt.bz2, b2.txt.bz2 boyutu büyük ve bu nedenle çeşitli şekillerde sıkıştırılmış dosyalardır. Ayrıca elinizde şu dosyalar var: also have A.txt B.txt, C.txt, D.txt
  - Satır başında Firefox ve satır sonunda İnternet içeren satırları olan dosya isimlerini bulmak istiyoruz. Büyük/küçük harf önemli ve Fiefox ve İnternet string olarak aranıyor. siz 3 ayrı komut kullanabilirsiniz. Sıkıştırılmış dosyaları olduğu gibi kullanmalısınız. Sonuçları /tmp/Fox dosyasına yazınız

</GroupI>

- sizin ev diziniz olan /home/abant da olan tüm \* .txt dosyaları bulmak istiyoruz.
    - **find** komutu ile nasıl yaparsınız?
    - locate ve grep ile nasıl yaparsınız?
    - boş olan tüm \* .txt dosyaları nasıl silersiniz (tek bir komutla) ?
  - Kendi ev dizinizde temp dizini yaratmak istiyorsunuz; öyleki herkes temp dizine istediği kadar dosya yaratabilir, değiştirebilir ama başka kişilerin dosyasına yazamaz. temp'in izinleri nasıl olmalıdır ?
  - İçinde bulunduğunuz dizinde .abc , A , B , C dizinleri ve .alpha beta gamma delta dosyaları var ve dizinler boş değil. ( verilen dizin ve dosyaları düşünün ). Aşağıdaki bağımsız olarak değerlendirin.
    - Sadece bu dizindeki dosyaları siliniz (dizinler ve onların içindekiler olduğu gibi duracak)
- 1 pts
- bu dizin silsilesi içindeki tüm dosyaları siliniz (Hint: dizinler duracak ; find ! komutu kullanın )
  - dizinleri ve içindeki dosyaları siliniz (bu dizindeki dosyalar kalacak)
  - find komutunu veya başka komutları kullanarak bu dizin içindeki her şeyi, bu dizinde komut vererek siliniz.
- <GroupJ>
    - Şu anda sistemde çalışan yada asılı duran tüm süreçleri gösteren komutu yazınız !
    - Şu anda terminalde çalışan (foreground) quick-sort programını nasıl askıya alırsınız? (suspend) .
    - Şu anda terminalde çalışan (foreground) quick-sort programını nasıl öldürürsünüz ?
    - Son komutunuzu nasıl ekrana getirirsiniz ?
    - Sizin çalışan tüm süreçlerin sayını tek satırlık bir komutla nasıl bulursunuz ?
    - Sistemde tüm süreçlerin baba-ogul (parent-child) ilişkisini nasıl gösterirsiniz?
    - Sistemde çalışan tüm süreçleri dinamik olarak izleyen, özet olarak kaynak kullanımı gösteren komut nedir ?

</GroupJ>

- Reports dizini ve içindeki her şeyin izinlerini rwr-xr-- olarak tanımlayan komutu yazınız.
- <GroupK> hw2 .sh dosyasının sahibi sizsiniz. Aşağıdaki soruları oktal (8'li) sistemle, her birini bağımsız olarak cevaplayın.
  - Dosya sahibine tüm yetkiler, gruba sadece okuma hakkı, diğerlerin çalıştırma hakkı veriniz.

- no permissions to other users. Sahibine okuma ve yazma, gruba okuma ve diğerlerine hiç bir yetki vermeyen komutu yazınız.
- Sahibine okuma ve çalıştırma, gruba yazma, diğerlerine ise yazma ve çalıştırma izni veriniz.
- Bir nesneye şu izni vren komutu yazınız: `rwxr-x-wx` .
- Bir dosyaya `r-rw-r-x` izini ve *SUID* yetkisini veriniz.

</GroupK>

- <GroupL>

hw3 . sh dosyasının sahibisiniz. Aşağıdaki şıklar bir birinden bağımsızdır. İstenilen izinlerş **sembolik mod** kullanarak tanımlayınız.

- Sahibe tüm yetkileri verin, group ve diğerlerinden tüm izinleri kaldırın.
- Sadece sahibine okuma ve yazma yetkisi ve gruba yazma yetkisi veriniz.
- Herkese çalıştırma yetkisi verin, ve grouptan okuma ve yazma yetkisini kaldırınız
- *Set Group ID - SGID* ve *sticky bit*'i veriniz.

</GroupL>

- <GroupM> Projects şu anda bulunduğunuz dizinde ve sahibi sizsiniz. Aşağıdaki komutlarda ne zaman hata mesajı alırsınız ? Açıklayınız.

- `mkdir Projects/reportA`
- `cd Projects`
- `ls -l Projects`

</GroupM>

- <GroupN> X 100 satırı olan bir text dosyasıdır

- 30-50 satırları arasında *Internet* ifadesini *internet* olarak, her görüldüğünde değiştirecek *vi/vim* komutunu yazınız. Yeni dosya Y adıyla kaydedilecektir.
- aynı şeyi *sed* ile yapınız.

- Elinizde *dene.txt*, *denex.txt* dosyaları var:

- Satır sonunda *Internet* ifadesini içeren satırlarda her *Firefox* ifadesini *Mozilla Firefox* olarak değiştirin, **sed** kullanın.
- Satır başında *Internet* ifadesini içeren satırlarda, her *Firefox* ifadesini *Godzilla Firefox* ile değiştirim. **vi/vim kullanınız**

- X bir text dosyasıdır:

- *INTER*'i kelime olarak içeren satırları bulunuz
- **sed** komutunu kullanarak *INTER* kelimelerini *inter* ile değiştirin ve yeni dosya Y olsun
- aynı şeyi *vi/vim* ile yapın
- Bütün büyük harfleri (A-Z) küçük harfe çevirin ve Y dosyasına yazınız. Editor dışı bir program kullanmalısınız.

<GroupC>

İleri Düzey

- <GroupO>

- **my-experiment** programınızı 3 saat sonra çalıştırmak istiyorsunuz, ama o sırada bilgisayar başında olamayacaksınız. Bunu nasıl yapabilirsiniz ?
- **(3 pts)** Her gün saat 17:00 de `rm -f *.o` komutunu çalıştırmak istiyorsunuz. Bunun için ne yapmalısınız ?
- `sample.c` bir C dosyasıdır. Bunu derleyerek **sample-run** çalışan programını nasıl elde edersiniz ?
- **(6 pts)**  
Elinizde `gawk-4.1.3.tar.gz` dosyası var kabul edin (yada `ftp.gnu.org` adresinden indirin). Bunu nasıl derler ve isteminize kurarsınız ? Ana adımları anlatınız.

</GroupO>

• <GroupP>

• `data.txt` dosyasında örnek olara: **3 pts**

```
finalnotu isim (aciklama)
50      Ali
40      Ayse
80      Filiz
20      Fatma
```

Biz final notlarının maksimum, minimum ve ortalama değerlerini **Awk** kullanarak bulmak istiyoruz. Aynı zamanda en büyük ve en küçük değerlere sahip kişilerin isimleride öğrenmek istiyoruz. Awk scriptini yazınız. Değerler arasında tab olduğunu kabul edebilirsiniz.

sonuç aşağıdaki gibi olacaktır. En büyük değeri olan ilk ismi bulmak yeterli olacaktır.

```
Highest 80 Filiz
Lowest 20 Fatma
Average 47.5
# of students 4
```

</GroupP>

- **Bash** içinde bulunduğunuz dizinde pek çok `*.txt` dosyası var. Bu dosyaları html dosyalarına aktarmak istiyoruz. `a.txt` dosyasından aşağıda gösterilen şekilde `a.txt.html` elde etmek istiyoruz.

```
<html><head><title> </title></head><body><pre>
---contents of a.txt ---
</pre></body></html>
```

```
HEAD ve TAIL dosyaları da şöyle olsun: HEAD be <html><head><title></title></head><body><pre>
TAIL be </pre></body></html>
```

Bu işi yapacak adı SED olan bir sed dosyası yazın: `sed -f SED a.txt > a.txt.html`

- tüm txt dosyalarını html dosyasına aktaran ve SED dosyasını kullanan bir bash scripti yazınız.
  
- SED dosyasını kullanmayan, HEAD ve TAIL dosyalarını kullanan, tüm txt osyalarını html'ye akataran bir bash programı yazınız.

- <GroupR>

Tek bir arguman alan bir bash programı yazınız. Öyleki:

- Şayet arguman bir dizin ise "O bir dizindir" yazsın, değilse "O dizin değildir" yazsın
- Şayet argumanın okuma izni varsa "O okumabili" yazsın, değilse "O okunamaz" yazsın.
- Şayet arguman bir ordinary dosya ise ve yazılabilir ise, "O dosya yazılabilir" yazsın, değilse "Bu yazılamaz " yazsın

- (5 points) Kullanıcıya sorarak 3 değeri okuyup, ekrana ayzan bir bash programı yazınız.

9. (8 points) Rastgele sayıda integer sayısını komut satırında arguman olarak alan bir bash programı yazınız.

- arguman sayısı bassın prints the number of the command arguments.
- tüm argumanları ekrana yazsın
- tüm argumanaları **number** array'i (matriks) icine yazınız
- argumanların nen küçük değerini bulun ve ekrana yazınız.



10. (10 points) Bir arguman alan bir bash programı yazınız:

- Bu arguman bir dizin degilse, "Bu dizin değil" yazıp, çıkmalı directory".
- dizin ahlinde ise o dizindeki dosya ve dizimlerin toplam kaplandığı disk alanı bulup yazmalı.

</GroupR>

11. **Monthly** Her ayın ilk günü yeni odt ve doc dosyaları bulup, onları /var/Yedek/Myfiles/ dizine kopyalamak istiyoruz. Bu iş bitince **touch odt.timestamp** komutunu çalıştırıyoruz. Geçen ay da bu iş yapıldı. Bunu nasıl yaparız? Bunu nasıl otomatik hale getiririz?

12. **Sözlük**. Elinizde büyük bir dosya var, dene.txt varsayalım. Bu dosyadaki farklı kelimeleri bulmak istiyoruz. Burada kelime sözlük anlamında deği, boşuk, tab ve . , : ; ve @ ile ayrılmış ifadeler. you have a large file, say, dene.txt. We Boşluk ve tab'ı, çözümünüzde, şu şekilde yazabilirsiniz can represent them as `␣` and `\t` . Biz her kelimenin küçük harflere aktarılmış, her satırda tek kelime, boşluk ve tab'den arınmış, imla işaretlerin elendiği bir dosya elde etmek istiyoruz.

Bunu nasıl yaparsınız?

Aşğıdaki yolu izleyebilirsiniz, yada kendi çözümünüzü yazabilirsiniz.

**sed, ve sort** kullanabiliriz. . Hint: şu yolu izleyebilirsiniz:

- Tab, boşluk ve imla karakterlerini ",," ile değiştirin (sonuc: dene1.txt)
- tekrarlayan ",,"ları tek düşür (sonuc: dene2.txt)
- satırları ",," olduğu yerde kes (sonuc: dene3.txt)
- herşeyi küçük harfe aktar, boş satırları sil, tekrarları sil (sonuc: deney.txt)

13. Elimizde aşagıdaki benzer URL'ler olduğu varsayın:

URL1="http://ab.org.tr/paper.php?p=15.doc&c=1",

URL2="http://ab.org.tr/paper.php?p=345.pdf&c=1",

URL3="http://ab.org.tr/paper.php?p=9.odt&c=1" Her biri ayrı bir satırda, böyle yüzlerce URL var elimizde. URL1'i URL4'e, URL2 yi URL5 ve URL3'u URL6'ya aktarmak istiyoruz:

URL4=" ../bildiri/15.doc", URL5=" ../bildiri/345.pdf "

URL6=" ../bildiri/9.odt "

Bu değişimi yapacak bir **sed** script yazınız.