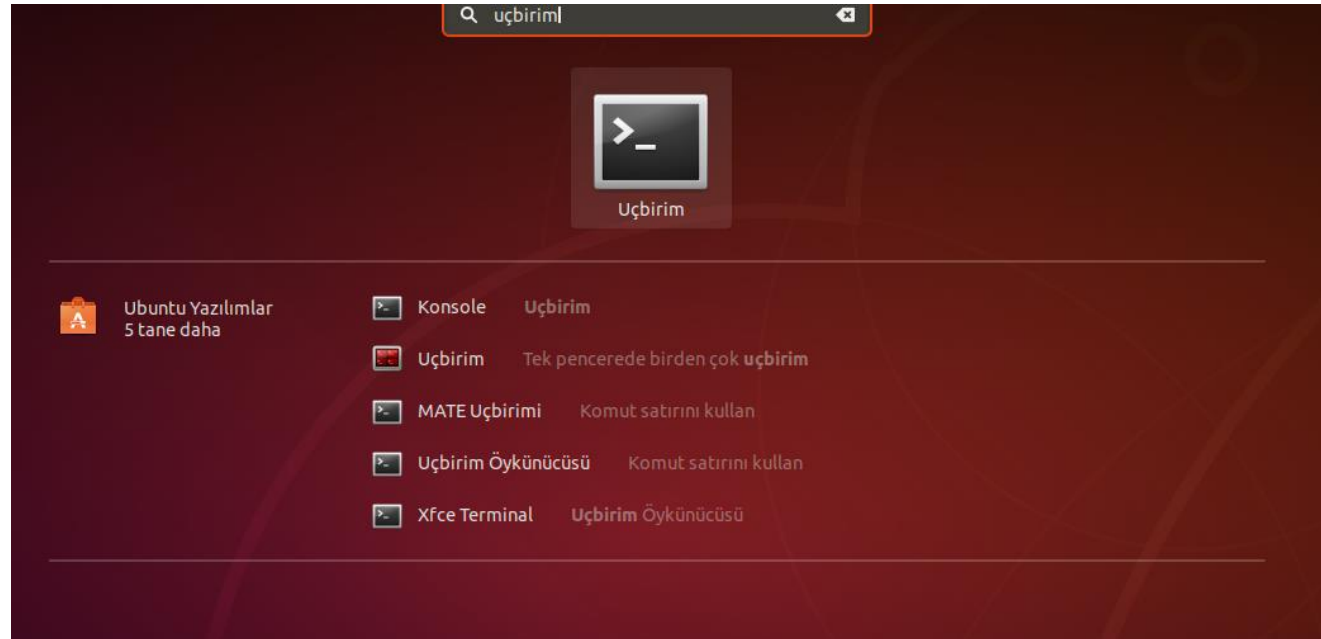


Sistem Programlama

DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDULLAH SEVİN

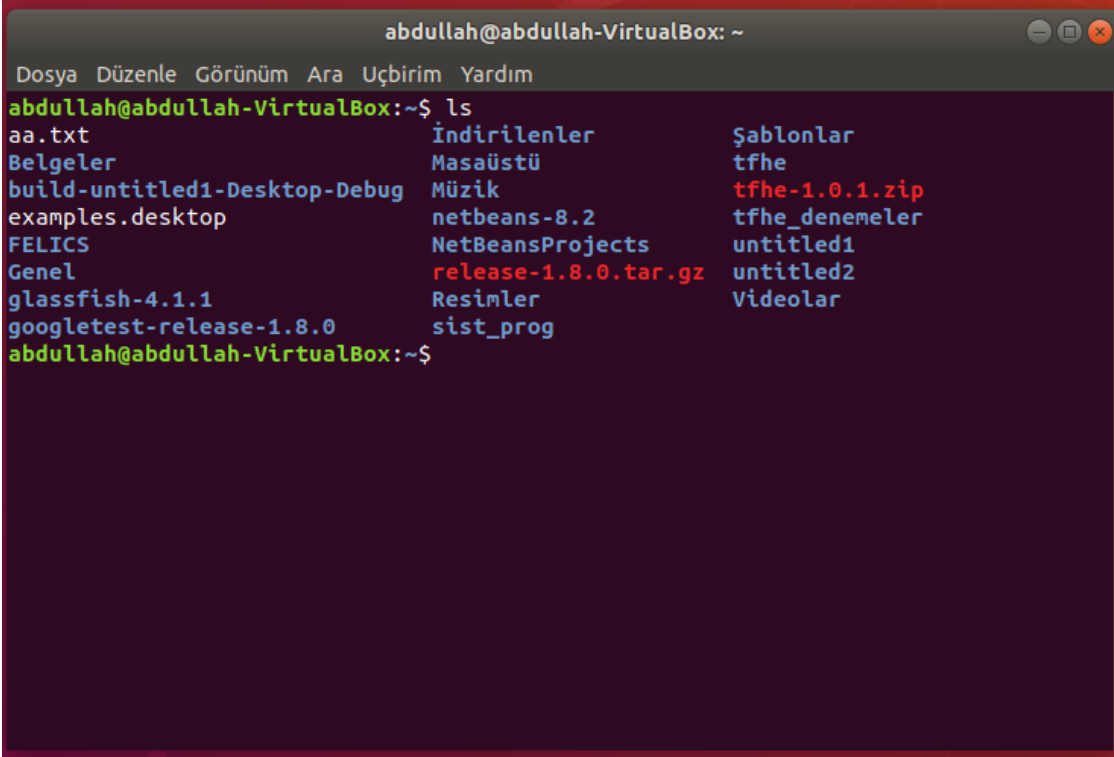
Terminal (Uçbirim)

- ❑ Shell olarak da adlandırılan Terminal ekranını kullanarak işletim sistemine komutlar verebiliriz.
- ❑ Terminal ekranını açmak için Ctrl+Alt+T veya program arama menüsünü kullanabiliriz



Terminal

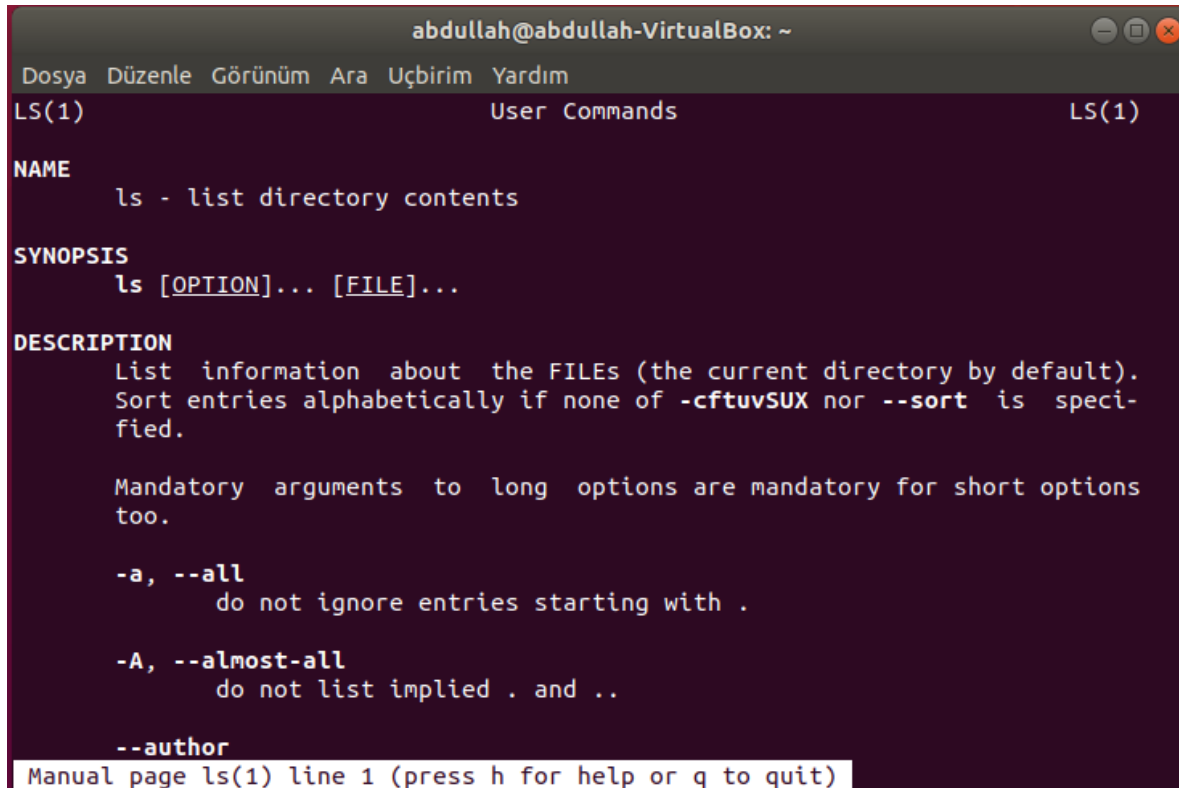
- ❑ Terminal ekranından **ls** komutunu işletirsek aktif olan klasör içindeki dosyaları listeleyebiliriz



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~  
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ ls  
aa.txt          İndirilenler      Şablonlar  
Belgeler        Masaüstü          tfhe  
build-untitled1-Desktop-Debug Müzik             tfhe-1.0.1.zip  
examples.desktop netbeans-8.2      tfhe_denemeler  
FELICS          NetBeansProjects untitled1  
Genel           release-1.8.0.tar.gz untitled2  
glassfish-4.1.1 Resimler          Videolar  
googletest-release-1.8.0 sist_prog  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$
```

Terminal

❑ Komut hakkında bilgi sahibi olmak istersek **man ls**



```
abdullah@abdullah-VirtualBox: ~
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
LS(1) User Commands 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 -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

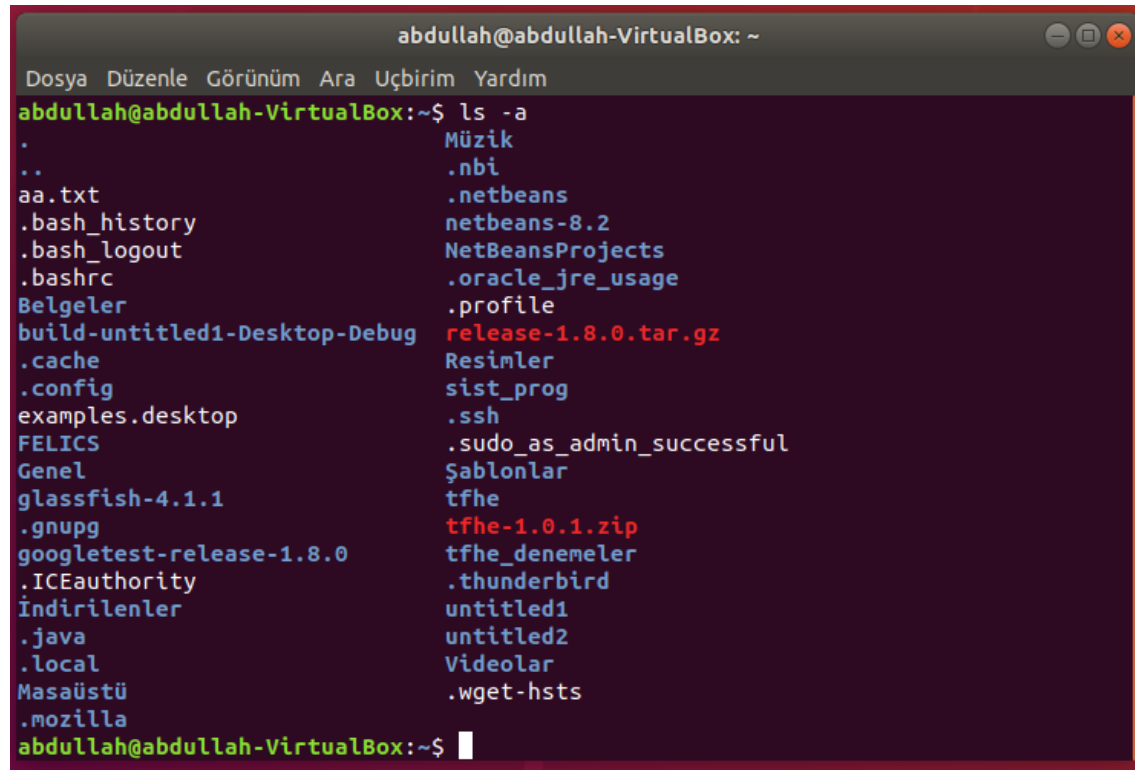
  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..

  --author
      print the author of each file

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```


Terminal

❑ `ls -a` ile `.` ile başlayan kayıtları da görüntüleyebiliriz.



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~  
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ ls -a  
. Müzik  
.. .nbi  
aa.txt .netbeans  
.bash_history netbeans-8.2  
.bash_logout NetBeansProjects  
.bashrc .oracle_jre_usage  
Belgeler .profile  
build-untitled1-Desktop-Debug release-1.8.0.tar.gz  
.cache Resimler  
.config sist_prog  
examples.desktop .ssh  
FELICS .sudo_as_admin_successful  
Genel Şablonlar  
glassfish-4.1.1 tfhe  
.gnupg tfhe-1.0.1.zip  
googletest-release-1.8.0 tfhe_denemeler  
.ICEauthority .thunderbird  
İndirilenler untitled1  
.java untitled2  
.local Videolar  
Masaüstü .wget-hsts  
.mozilla  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$
```

Terminal

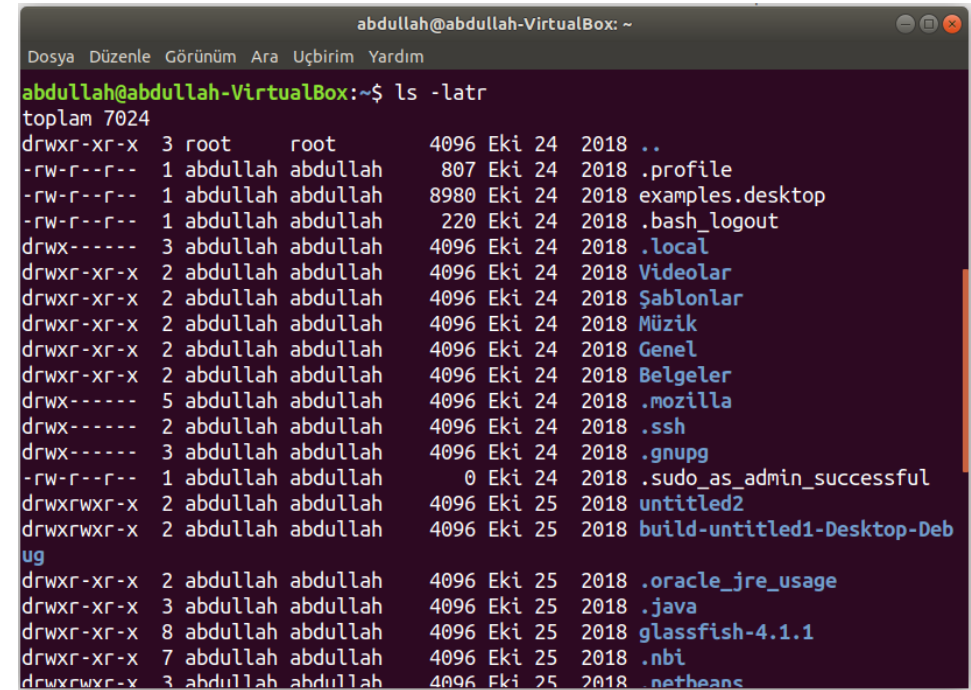
❏ ls -l detaylı listeleme

```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ ls -l
toplam 6812
-rw-rw-r-- 1 abduallah abduallah 461 Şub 12 17:37 aa.txt
drwxr-xr-x 2 abduallah abduallah 4096 Eki 24 2018 Belgeler
drwxrwxr-x 2 abduallah abduallah 4096 Eki 25 2018 build-untitled1-Desktop-Debu
ug
-rw-r--r-- 1 abduallah abduallah 8980 Eki 24 2018 examples.desktop
drwxrwxr-x 7 abduallah abduallah 4096 Şub 5 2020 FELICS
drwxr-xr-x 2 abduallah abduallah 4096 Eki 24 2018 Genel
drwxr-xr-x 8 abduallah abduallah 4096 Eki 25 2018 glassfish-4.1.1
drwxrwxr-x 5 abduallah abduallah 4096 Şub 9 17:07 googletest-release-1.8.0
drwxr-xr-x 10 abduallah abduallah 4096 Oca 17 17:50 Indirilenler
drwxr-xr-x 3 abduallah abduallah 4096 Oca 2 14:53 Masaüstü
drwxr-xr-x 2 abduallah abduallah 4096 Eki 24 2018 Müzik
drwxr-xr-x 23 abduallah abduallah 4096 Ara 6 2018 netbeans-8.2
drwxrwxr-x 4 abduallah abduallah 4096 Kas 1 2018 NetBeansProjects
-rw-rw-r-- 1 abduallah abduallah 1281617 Şub 9 17:06 release-1.8.0.tar.gz
drwxr-xr-x 2 abduallah abduallah 4096 Şub 26 22:45 Resimler
drwxrwxr-x 2 abduallah abduallah 4096 Şub 25 23:28 sist_prog
drwxr-xr-x 2 abduallah abduallah 4096 Eki 24 2018 Şablonlar
drwxrwxr-x 5 abduallah abduallah 4096 Şub 12 16:46 tfhe
-rw-r--r-- 1 abduallah abduallah 5596228 Oca 14 23:38 tfhe-1.0.1.zip
drwxrwxr-x 3 abduallah abduallah 4096 Şub 12 16:44 tfhe_denemeler
drwxrwxr-x 2 abduallah abduallah 4096 Oca 25 15:28 untitled1
```

Terminal

❑ **ls -latr** detaylı listeleme

- ❑ **l** → Uzun formatta listeleme yapar (izinler, sahiplik, boyut, tarih gibi detaylarla birlikte gösterir).
- ❑ **a** → Gizli dosyaları (. ile başlayan dosyaları) da gösterir.
- ❑ **t** → Dosyaları son değişiklik zamanına göre sıralar.
- ❑ **r** → Ters sıralama yapar (yani en eski dosyalar en üstte, en yeni dosyalar en altta görünür).



```
abdullah@abdullah-VirtualBox: ~  
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım  
abdullah@abdullah-VirtualBox:~$ ls -latr  
toplam 7024  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Eki 24 2018 ..  
-rw-r--r-- 1 abdullah abdullah 807 Eki 24 2018 .profile  
-rw-r--r-- 1 abdullah abdullah 8980 Eki 24 2018 examples.desktop  
-rw-r--r-- 1 abdullah abdullah 220 Eki 24 2018 .bash_logout  
drwx----- 3 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 .local  
drwxr-xr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 Videolar  
drwxr-xr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 Şablonlar  
drwxr-xr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 Müzik  
drwxr-xr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 Genel  
drwxr-xr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 Belgeler  
drwx----- 5 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 .mozilla  
drwx----- 2 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 .ssh  
drwx----- 3 abdullah abdullah 4096 Eki 24 2018 .gnupg  
-rw-r--r-- 1 abdullah abdullah 0 Eki 24 2018 .sudo_as_admin_successful  
drwxrwxr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 25 2018 untitled2  
drwxrwxr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 25 2018 build-untitled1-Desktop-Deb  
ug  
drwxr-xr-x 2 abdullah abdullah 4096 Eki 25 2018 .oracle_jre_usage  
drwxr-xr-x 3 abdullah abdullah 4096 Eki 25 2018 .java  
drwxr-xr-x 8 abdullah abdullah 4096 Eki 25 2018 glassfish-4.1.1  
drwxr-xr-x 7 abdullah abdullah 4096 Eki 25 2018 .nbi  
drwxrwxr-x 3 abdullah abdullah 4096 Eki 25 2018 netbeans
```

Terminal

cd dizin değiştirme

```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~  
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım  
FELICS NetBeansProjects untitled1  
Genel release-1.8.0.tar.gz untitled2  
glassfish-4.1.1 Resimler Videoölar  
googletest-release-1.8.0 sist_prog  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ cd Masaüstü/  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü$ ls  
blockchain_hash blockchain_hash.zip multi-hashing-plus-master.zip PLWHF  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü$ cd PLWHF  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü/PLWHF$ ls  
simon Simon64_128_v4.txt simon.cpp  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü/PLWHF$ cd..  
cd..: komut bulunamadı  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü/PLWHF$ cd ..  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü$ cd ..  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ ls  
Belgeler İndirilenler Şablonlar  
build-untitled1-Desktop-Debug Masaüstü tfhe  
cs360-lecture-notes Müzik tfhe-1.0.1.zip  
examples.desktop netbeans-8.2 tfhe_denemeler  
FELICS NetBeansProjects untitled1  
Genel release-1.8.0.tar.gz untitled2  
glassfish-4.1.1 Resimler Videoölar  
googletest-release-1.8.0 sist_prog  
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$
```


Terminal

❏ mkdir dizin oluşturma

```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog/hafta1
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
simon Simon64_128_v4.txt simon.cpp
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü/PLWHF$ cd..
cd..: komut bulunamadı
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü/PLWHF$ cd ..
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/Masaüstü$ cd ..
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ ls
Belgeler          İndirilenler      Şablonlar
build-untitled1-Desktop-Debug Masaüstü           tfhe
cs360-lecture-notes Müzik             tfhe-1.0.1.zip
examples.desktop  netbeans-8.2      tfhe_denemeler
FELICS            NetBeansProjects untitled1
Genel             release-1.8.0.tar.gz untitled2
glassfish-4.1.1   Resimler          Videolar
googletest-release-1.8.0 sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ cd sist_prog/
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
cs360-lecture-notes hafta1 hafta2 hafta3 hafta5 sınav www
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ cd hafta1
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ ls
a.out uyg uyg.c xeyes
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ mkdir new
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ ls
a.out new uyg uyg.c xeyes
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$
```

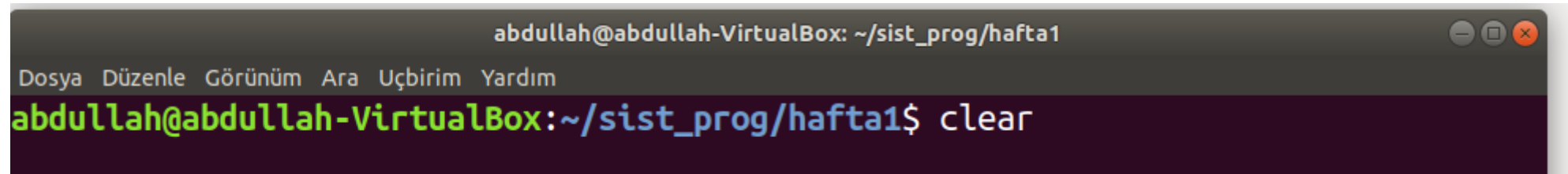
Terminal

□ **cp** dosya ve dizin kopyalama, klasör kopyalama için **-r** parametresi ile

```
abdullah@abdullah-VirtualBox: ~/sist_prog/hafta1/new
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
build-untitled1-Desktop-Debug Masaüstü tfhe
cs360-lecture-notes Müzik tfhe-1.0.1.zip
examples.desktop netbeans-8.2 tfhe_denemeler
FELICS NetBeansProjects untitled1
Genel release-1.8.0.tar.gz untitled2
glassfish-4.1.1 Resimler Videolar
googletest-release-1.8.0 sist_prog
abdullah@abdullah-VirtualBox:~$ cd sist_prog/
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
cs360-lecture-notes hafta1 hafta2 hafta3 hafta5 sınav www
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog$ cd hafta1
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ ls
a.out uyg uyg.c xeyes
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ mkdir new
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ ls
a.out new uyg uyg.c xeyes
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ cp uyg uyg2
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ ls
a.out new uyg uyg2 uyg.c xeyes
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ cp uyg new/uyg2
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ cd new
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$ ls
uyg2
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$
```

Terminal

❏ **clear** temizleme

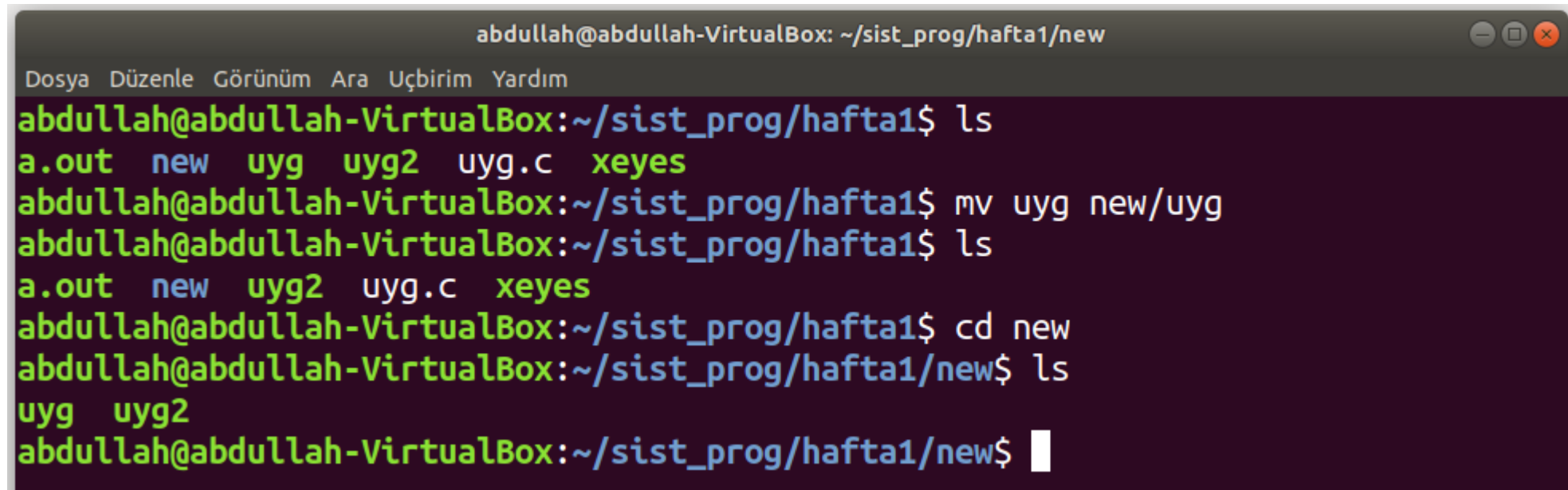


```
abdullah@abdullah-VirtualBox: ~/sist_prog/hafta1
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ clear
```

The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'abdullah@abdullah-VirtualBox: ~/sist_prog/hafta1' and includes standard window control buttons. Below the title bar, a menu bar contains the options 'Dosya', 'Düzenle', 'Görünüm', 'Ara', 'Uçbirim', and 'Yardım'. The main area of the terminal displays the prompt 'abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1\$' followed by the command 'clear' which has been entered.

Terminal

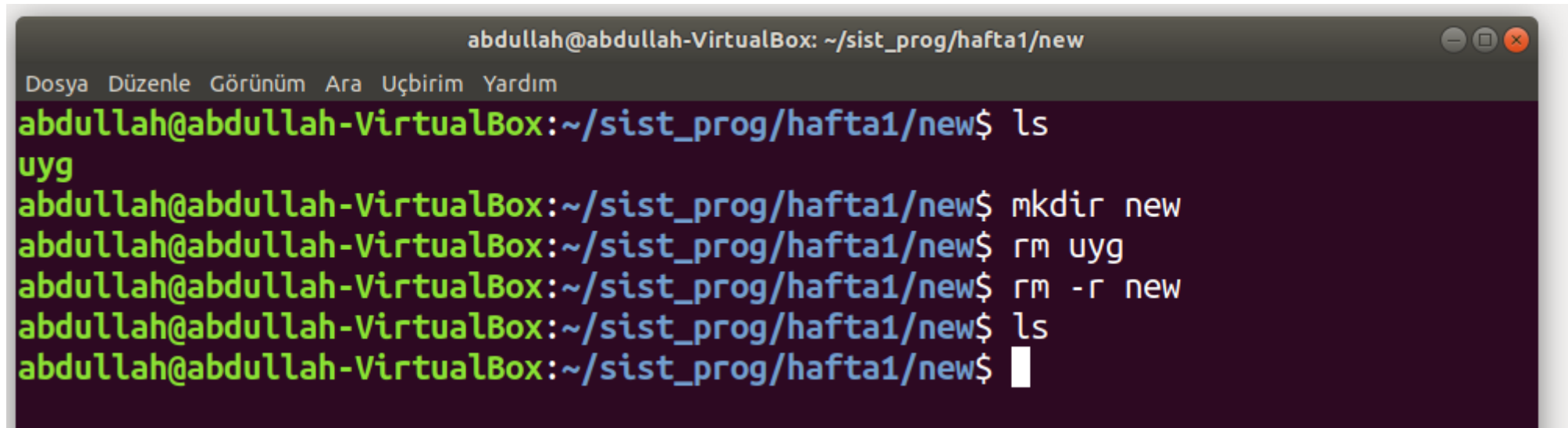
❏ **mv** dosya ve dizin taşıma



```
abdullah@abdullah-VirtualBox: ~/sist_prog/hafta1/new
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ ls
a.out new uyg uyg2 uyg.c xeyes
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ mv uyg new/uyg
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ ls
a.out new uyg2 uyg.c xeyes
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1$ cd new
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$ ls
uyg uyg2
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$
```

Terminal

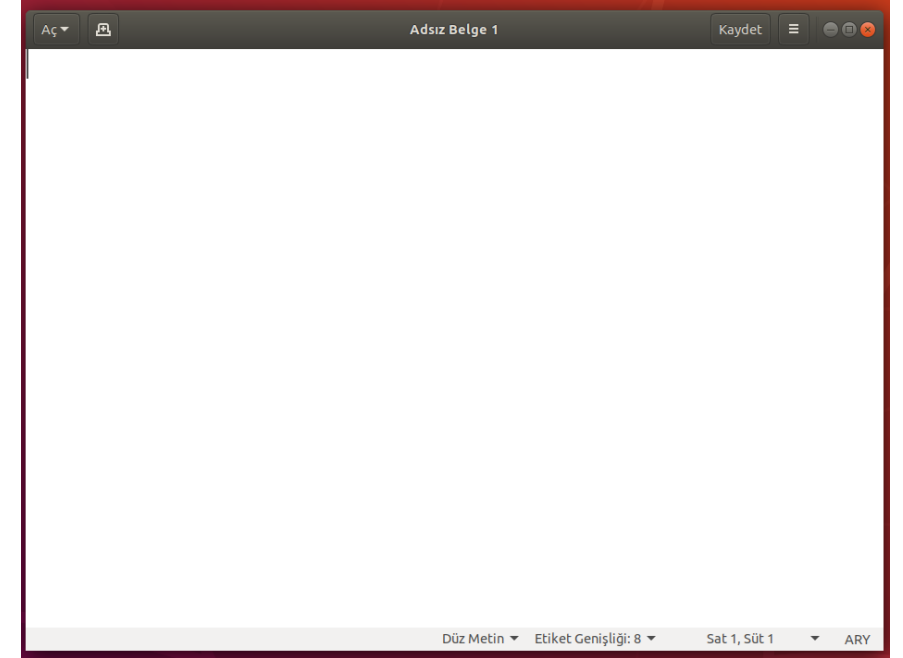
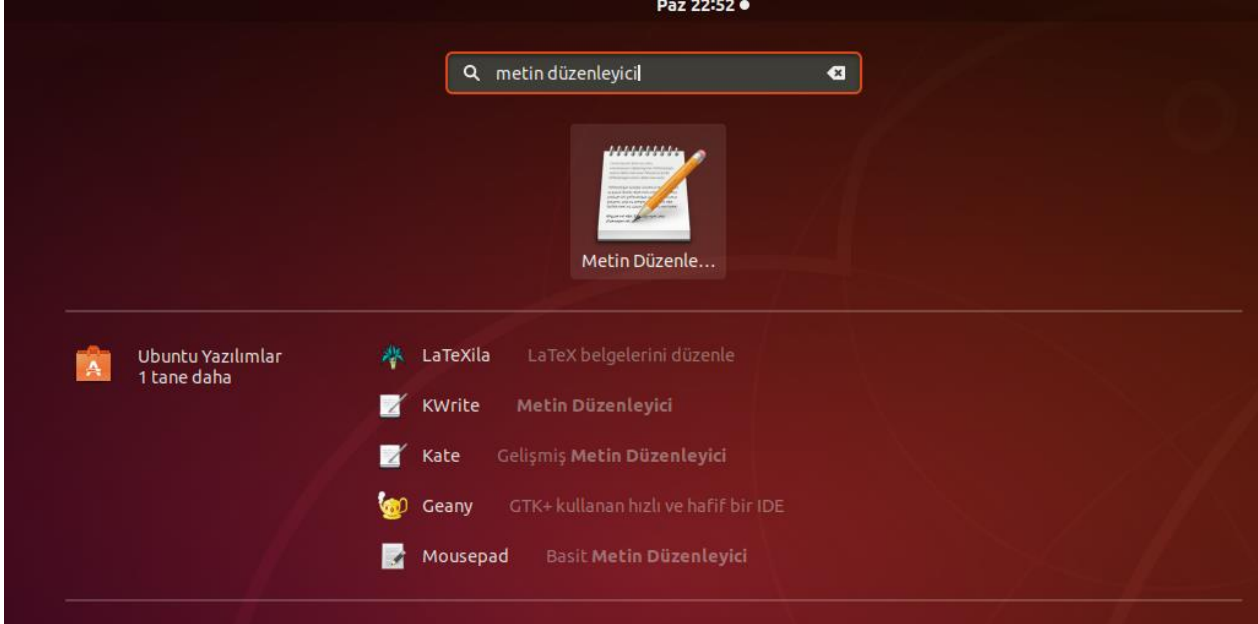
❑ **rm** dosya ve dizin silme, klasör için **-r** parametresi

A screenshot of a terminal window titled 'abdullah@abdullah-VirtualBox: ~/sist_prog/hafta1/new'. The window has a menu bar with 'Dosya', 'Düzenle', 'Görünüm', 'Ara', 'Uçbirim', and 'Yardım'. The terminal shows a sequence of commands: 'ls' (listing files 'uyg' and 'new'), 'mkdir new' (creating a new directory), 'rm uyg' (removing the file), and 'rm -r new' (removing the directory and its contents). The final 'ls' command shows an empty directory. The prompt is 'abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new\$' and the cursor is at the end of the last line.

```
abdullah@abdullah-VirtualBox: ~/sist_prog/hafta1/new
Dosya  Düzenle  Görünüm  Ara  Uçbirim  Yardım
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$ ls
uyg
new
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$ mkdir new
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$ rm uyg
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$ rm -r new
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$ ls
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog/hafta1/new$
```

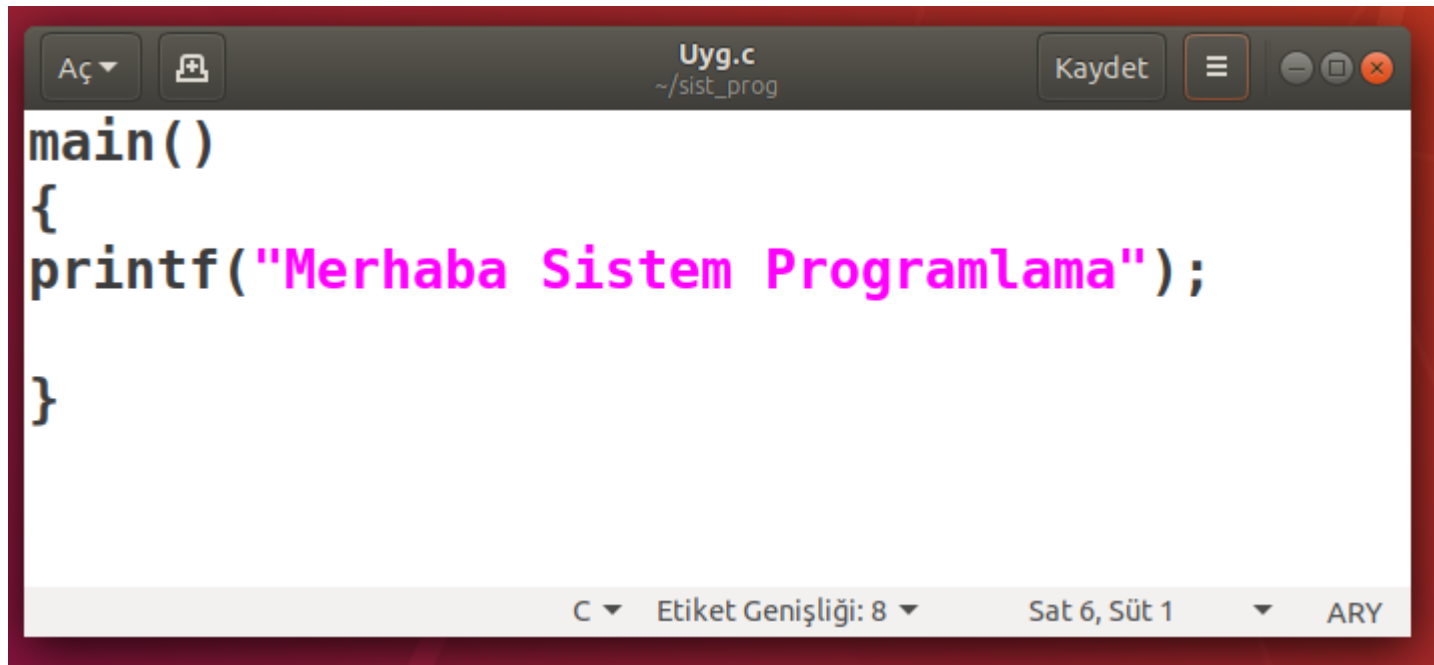

Metin Düzenleyici

❏ Kod yazımı için metin düzenleyici;



Örnek C programı

- Basit bir program ; ekrana yazı yazdırma



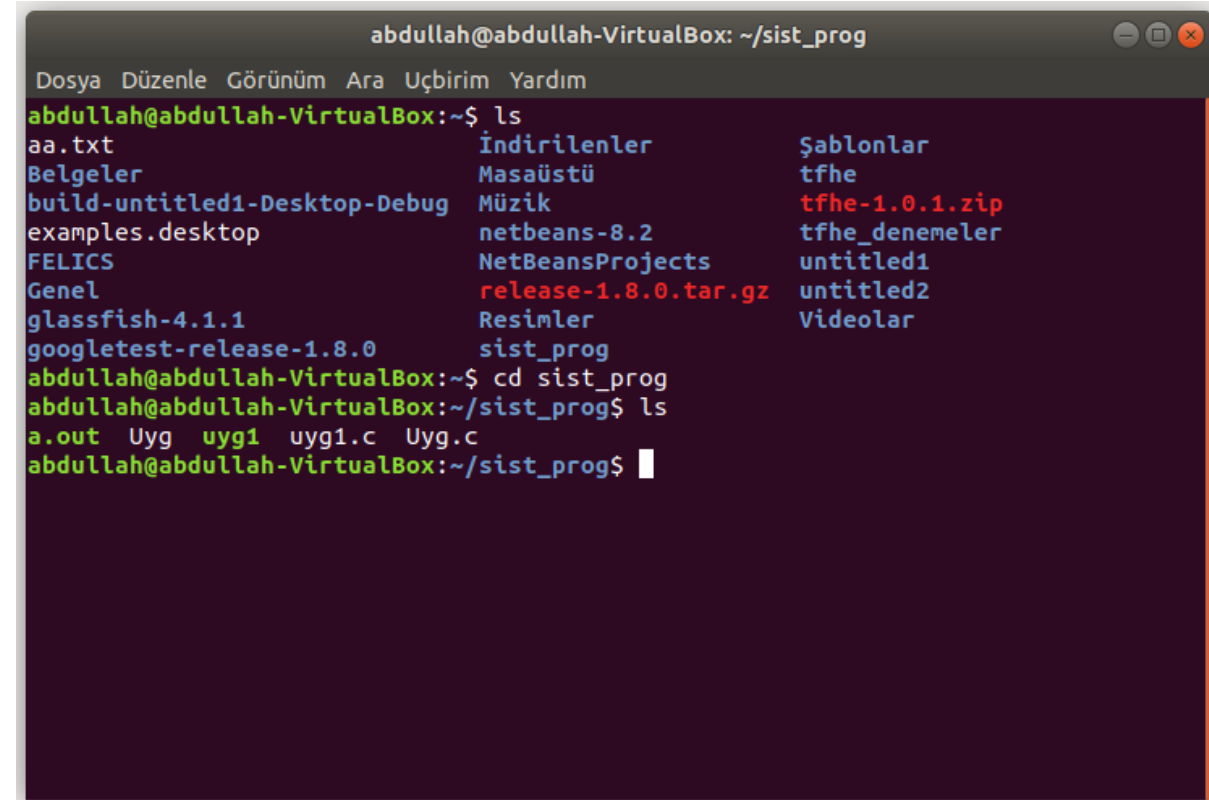
The image shows a screenshot of a C program editor window. The window has a title bar with the filename 'Uyg.c' and the path '~/sist_prog'. Below the title bar, there are buttons for 'Aç' (Open), 'Kaydet' (Save), and a menu icon. The main area of the window contains the following C code:

```
main()  
{  
printf("Merhaba Sistem Programlama");  
}
```

At the bottom of the window, there is a status bar showing the current language as 'C', the tab width as 'Etiket Genişliği: 8', the current line and column as 'Sat 6, Süt 1', and the encoding as 'ARY'.

Programın derlenmesi

- ❑ Uyg.c dosyasını kaydettikten sonra GNU C Compiler kullanarak derleyelim.
- ❑ gcc ubuntu ile yerleşik olarak gelmekte.
- ❑ Öncelikle bulunduğumuz dizini uyg.c dosyasının bulunduğu klasör olacak şekilde değiştirelim.



```
abdullah@abdullah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abdullah@abdullah-VirtualBox:~$ ls
aa.txt          İndirilenler      Şablonlar
Belgeler        Masaüstü          tfhe
build-untitled1-Desktop-Debug Müzik              tfhe-1.0.1.zip
examples.desktop netbeans-8.2       tfhe_denemeler
FELICS          NetBeansProjects  untitled1
Genel           release-1.8.0.tar.gz untitled2
glassfish-4.1.1 Resimler           Videolar
googletest-release-1.8.0 sist_prog
abdullah@abdullah-VirtualBox:~$ cd sist_prog
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
a.out  Uyg  uyg1  uyg1.c  Uyg.c
abdullah@abdullah-VirtualBox:~/sist_prog$
```

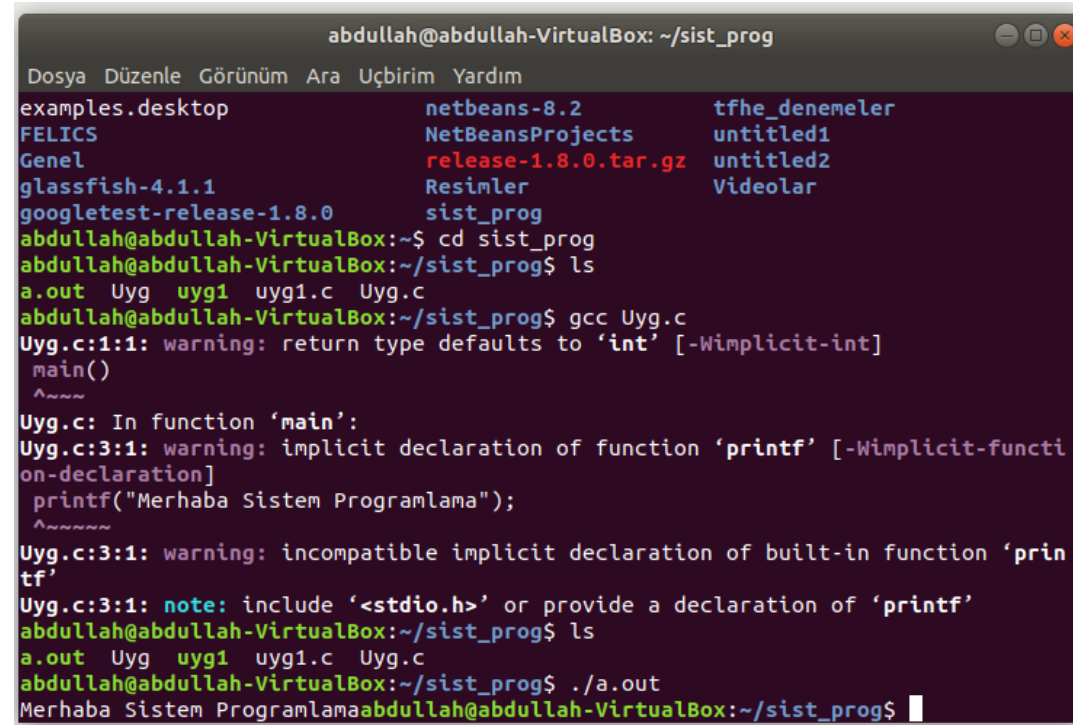
Derleme

- ❑ Aşağıdaki gibi gcc yazdıktan sonra dosya ismini belirterek çalıştırırsak dosyamız derlenmiş olur.
- ❑ Derleme sonucu ortaya çıkan uyarılar eklediğimiz kütüphanelerin imalı olarak eklenmesi ile ilgilidir.

```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
aa.txt          İndirilenler      Şablonlar
Belgeler        Masaüstü          tfhe
build-untitled1-Desktop-Debug Müzik             tfhe-1.0.1.zip
examples.desktop netbeans-8.2      tfhe_denemeler
FELICS          NetBeansProjects  untitled1
Genel           release-1.8.0.tar.gz untitled2
glassfish-4.1.1 Resimler          Videolar
googletest-release-1.8.0 sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ cd sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
a.out  Uyg  uyg1  uyg1.c  Uyg.c
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ gcc Uyg.c
Uyg.c:1:1: warning: return type defaults to 'int' [-Wimplicit-int]
main()
~~~~~
Uyg.c: In function 'main':
Uyg.c:3:1: warning: implicit declaration of function 'printf' [-Wimplicit-function-declaration]
printf("Merhaba Sistem Programlama");
~~~~~
Uyg.c:3:1: warning: incompatible implicit declaration of built-in function 'printf'
```

Derleme

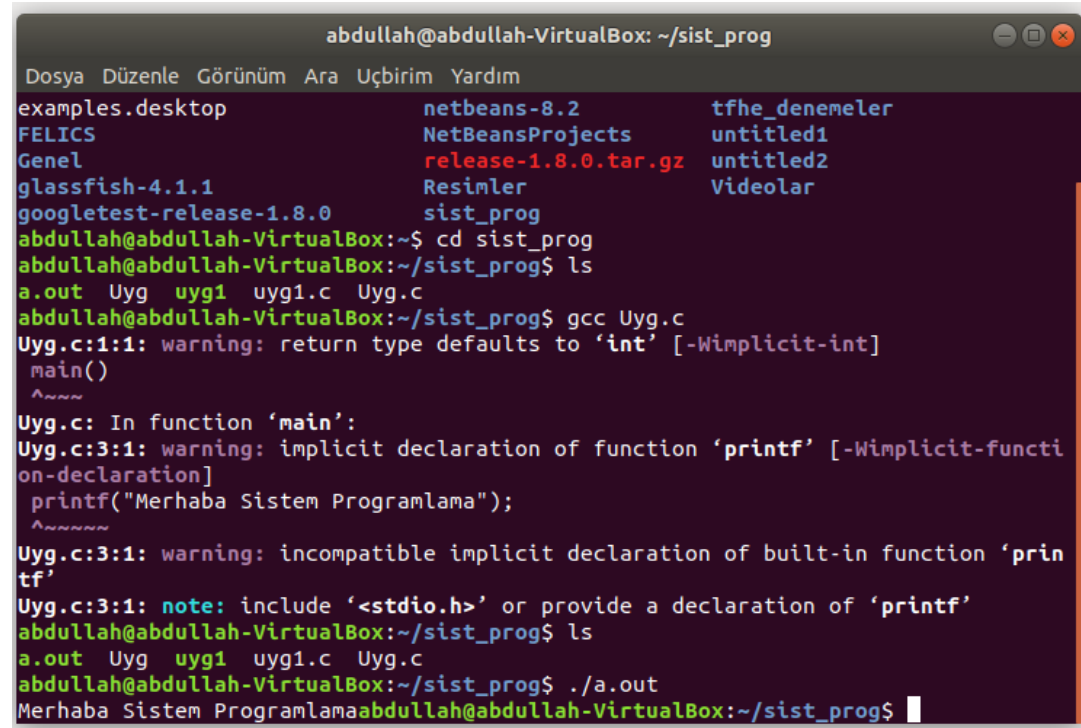
- ❑ Komut penceresinden tekrar ls yazıp klasörün içerisindeki dosyalara bakarsak, derleme sonucu **a.out** adında bir dosyanın oluşturulduğu görülür.



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya  Düzenle  Görünüm  Ara  Uçbirim  Yardım
examples.desktop  netbeans-8.2  tfhe_denemeler
FELICS            NetBeansProjects  untitled1
Genel             release-1.8.0.tar.gz  untitled2
glassfish-4.1.1   Resimler      Videolar
googletest-release-1.8.0  sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ cd sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
a.out  Uyg  uyg1  uyg1.c  Uyg.c
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ gcc Uyg.c
Uyg.c:1:1: warning: return type defaults to 'int' [-Wimplicit-int]
main()
^
Uyg.c: In function 'main':
Uyg.c:3:1: warning: implicit declaration of function 'printf' [-Wimplicit-function-declaration]
printf("Merhaba Sistem Programlama");
^
Uyg.c:3:1: warning: incompatible implicit declaration of built-in function 'printf'
Uyg.c:3:1: note: include '<stdio.h>' or provide a declaration of 'printf'
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
a.out  Uyg  uyg1  uyg1.c  Uyg.c
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ./a.out
Merhaba Sistem Programlamaabduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```


Çalıştırma

- ❑ Komut satırında **./a.out** yazarsak programın beklendiği gibi çalışıp ekrana mesaj yazdırır.



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
examples.desktop      netbeans-8.2          tfhe_denemeler
FELICS                NetBeansProjects      untitled1
Genel                 release-1.8.0.tar.gz  untitled2
glassfish-4.1.1       Resimler              Videolar
googletest-release-1.8.0 sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~$ cd sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
a.out  Uyg  uyg1  uyg1.c  Uyg.c
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ gcc Uyg.c
Uyg.c:1:1: warning: return type defaults to 'int' [-Wimplicit-int]
main()
~~~~~
Uyg.c: In function 'main':
Uyg.c:3:1: warning: implicit declaration of function 'printf' [-Wimplicit-function-declaration]
printf("Merhaba Sistem Programlama");
~~~~~
Uyg.c:3:1: warning: incompatible implicit declaration of built-in function 'printf'
Uyg.c:3:1: note: include '<stdio.h>' or provide a declaration of 'printf'
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ls
a.out  Uyg  uyg1  uyg1.c  Uyg.c
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ./a.out
Merhaba Sistem Programlamaabduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```

Uyarılar

❑ Derleme uyarılarını giderelim;



The image shows a screenshot of a code editor window. The title bar at the top indicates the file is named 'uyg1.c' and is located at '~/.sist_prog'. The editor contains the following C code:

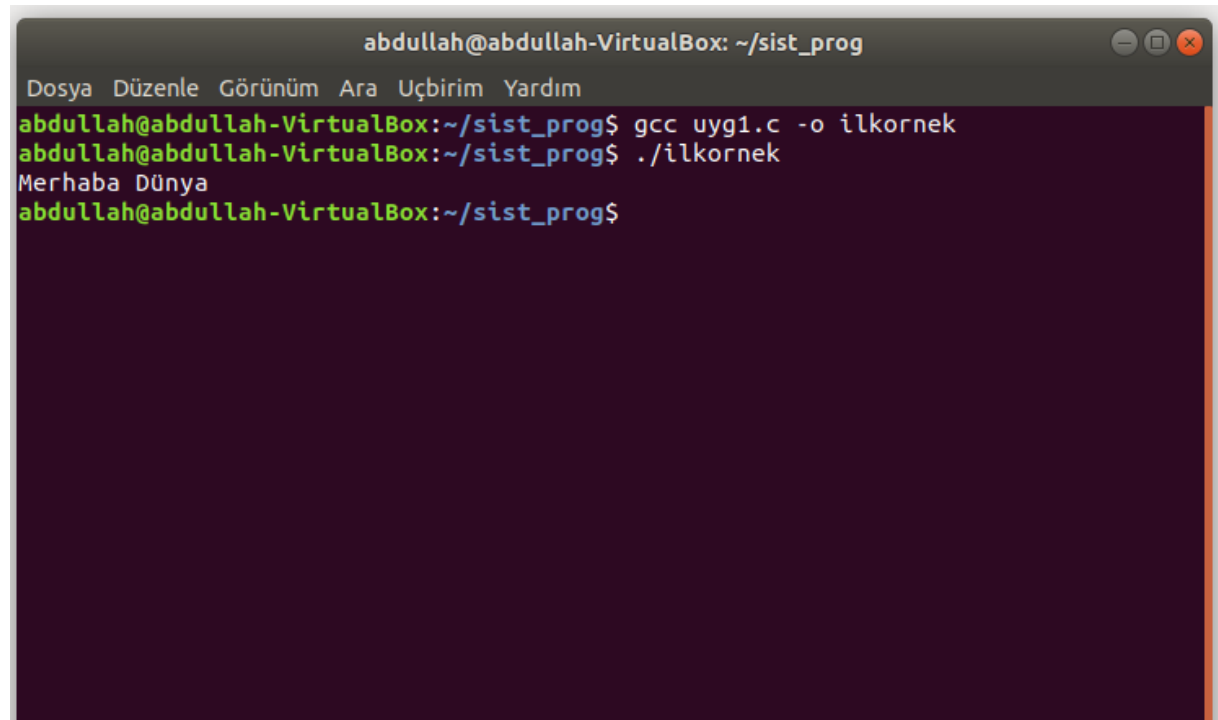
```
#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("Merhaba Dünya\n");
    return 0;
}
```

The status bar at the bottom of the editor shows 'C' as the selected language, 'Etiket Genişliği: 8' (Label Width: 8), 'Sat 5, Süt 24' (Line 5, Column 24), and 'ARY' as the encoding.

Derleme

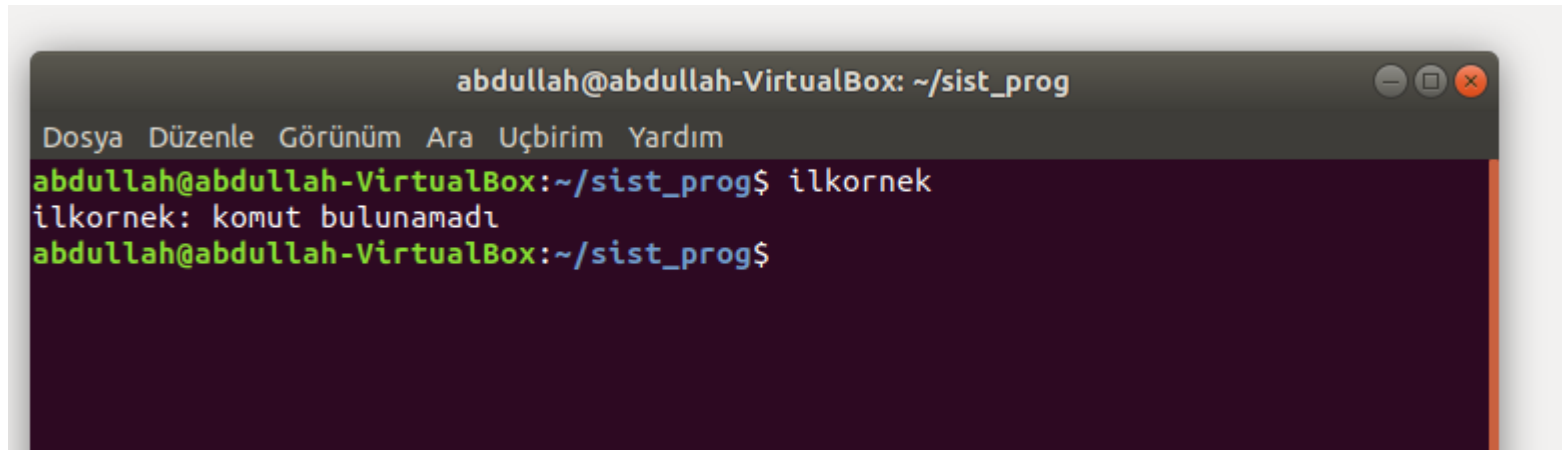
- ❑ Derlenen programın adını değiştirme;
- ❑ gcc -o derleme çıktısını bir output dosyasına yazar.



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ gcc uyg1.c -o ilkornek
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ./ilkornek
Merhaba Dünya
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```

Sistem yolu

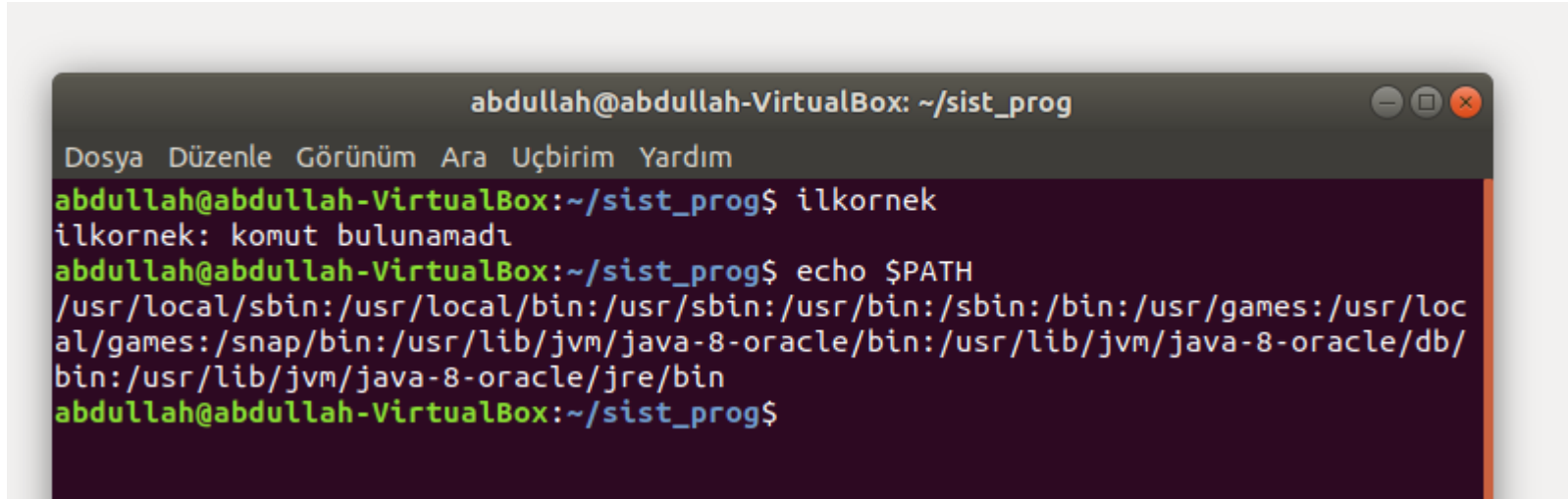
- ❑ ./ derlenmiş programın sistem yolundaki programlarla karışmasını engeller.
- ❑ ./ kullanmadan çalıştırma için derlenmiş kodun bulunduğu dizini sistem yoluna eklememiz gerekir. Herhangi bir sistem programı gibi bütün dizinlerden erişilebilir olması için...



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ilkornek
ilkornek: komut bulunamadı
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```

Sistem yolu

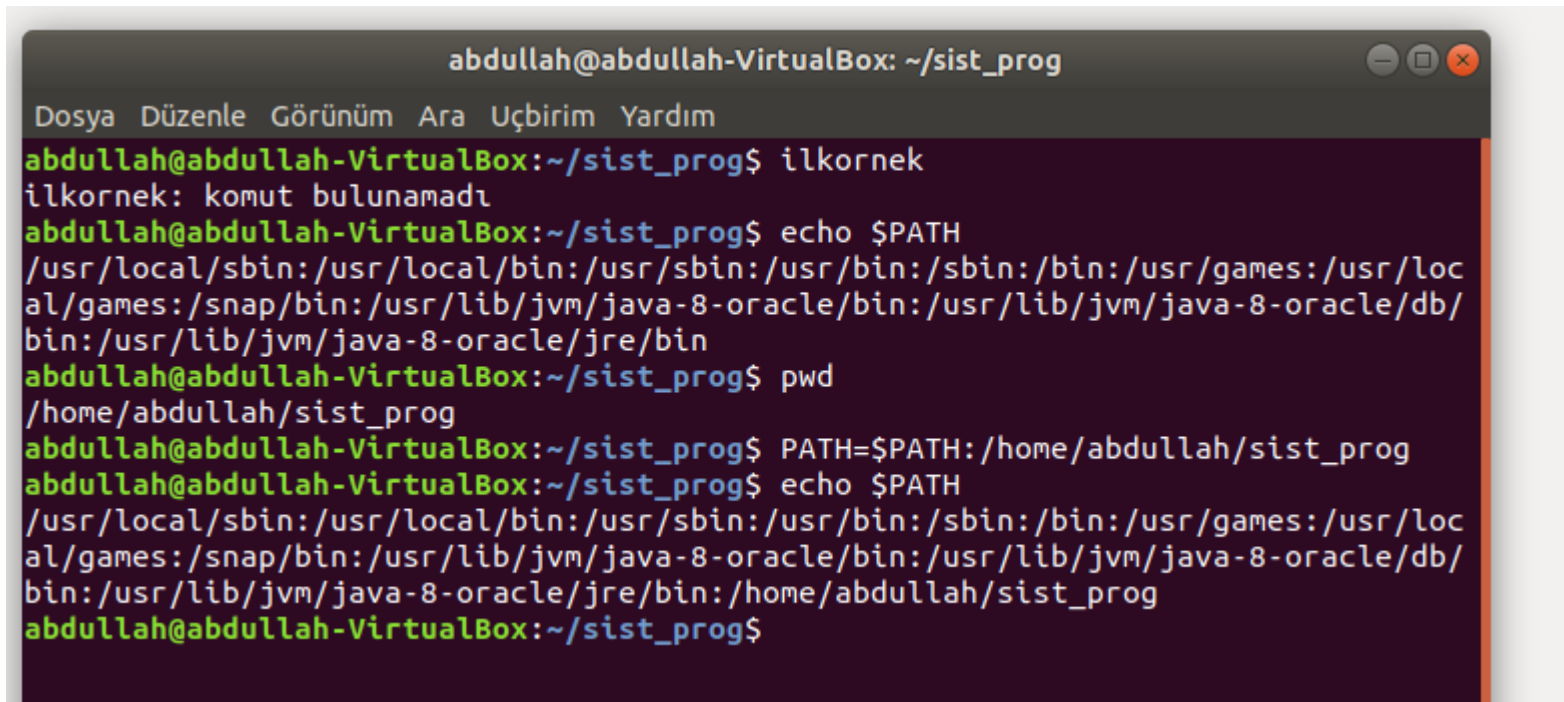
- ❑ Sistem yolundaki dizinleri görmek için **\$PATH** değişkenini **echo** ile yazdırabiliriz



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ilkornek
ilkornek: komut bulunamadı
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/db/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre/bin
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```


Sistem yolu

- ❑ Bulunduğumuz dizine ait yol; **pwd** (print working directory)
- ❑ Bu yolu kopyalayarak sistem yoluna ekleyebiliriz.



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ilkornek
ilkornek: komut bulunamadı
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/db/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre/bin
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ pwd
/home/abduallah/sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ PATH=$PATH:/home/abduallah/sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/db/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre/bin:/home/abduallah/sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```

Sistem yolu

- ❑ Yolu yazmak yerine direkt olarak **pwd** komutu ile aktif dizini sistem yoluna ekleyebiliriz

```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ilkornek
ilkornek: komut bulunamadı
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/db/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre/bin
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ PATH=$PATH:$(pwd)
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/db/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre/bin:/home/abduallah/sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```

Çalıştırma

□ ./ olmadan artık çalıştırabiliriz.

```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ilkornek
ilkornek: komut bulunamadı
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/db/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre/bin
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ PATH=$PATH:$(pwd)
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/db/bin:/usr/lib/jvm/java-8-oracle/jre/bin:/home/abduallah/sist_prog
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ ilkornek
Merhaba Dünya
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```

bashrc

- ❑ Fakat yapılan değişiklikler terminal penceresi kapatıldığında kaybolur.
- ❑ Kalıcı olması için `~/.bashrc` dosyasını `gedit ~/.bashrc` komutu ile düzenleyebiliriz.

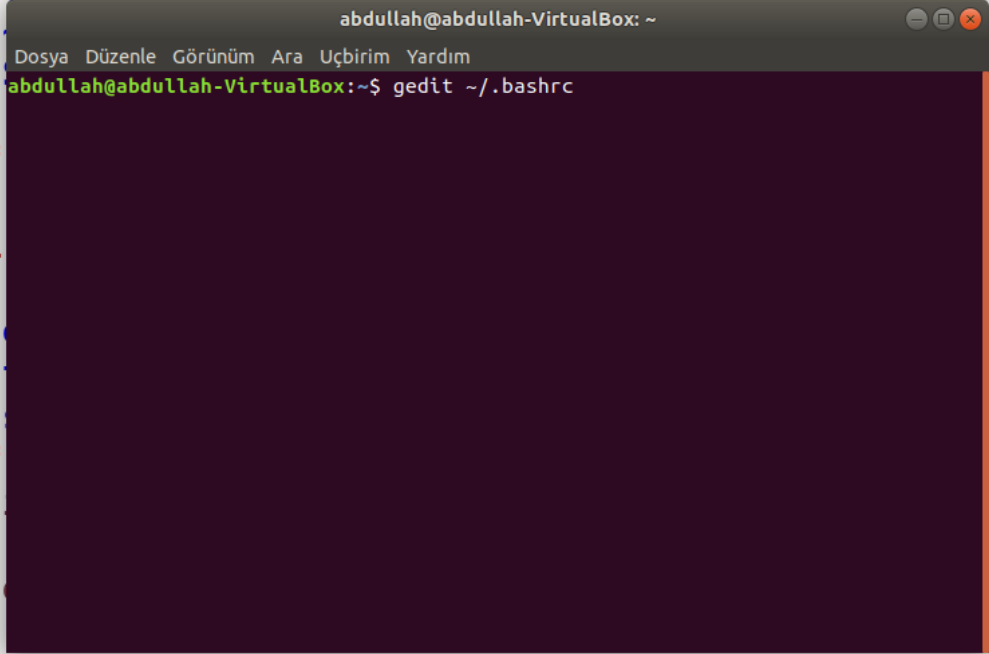
```
# Alias definitions.
# You may want to put all your additions into a separate
# file named aliases, and include that file here.

if [ -f ~/.aliases ]; then
    . ~/.aliases
fi

# ...

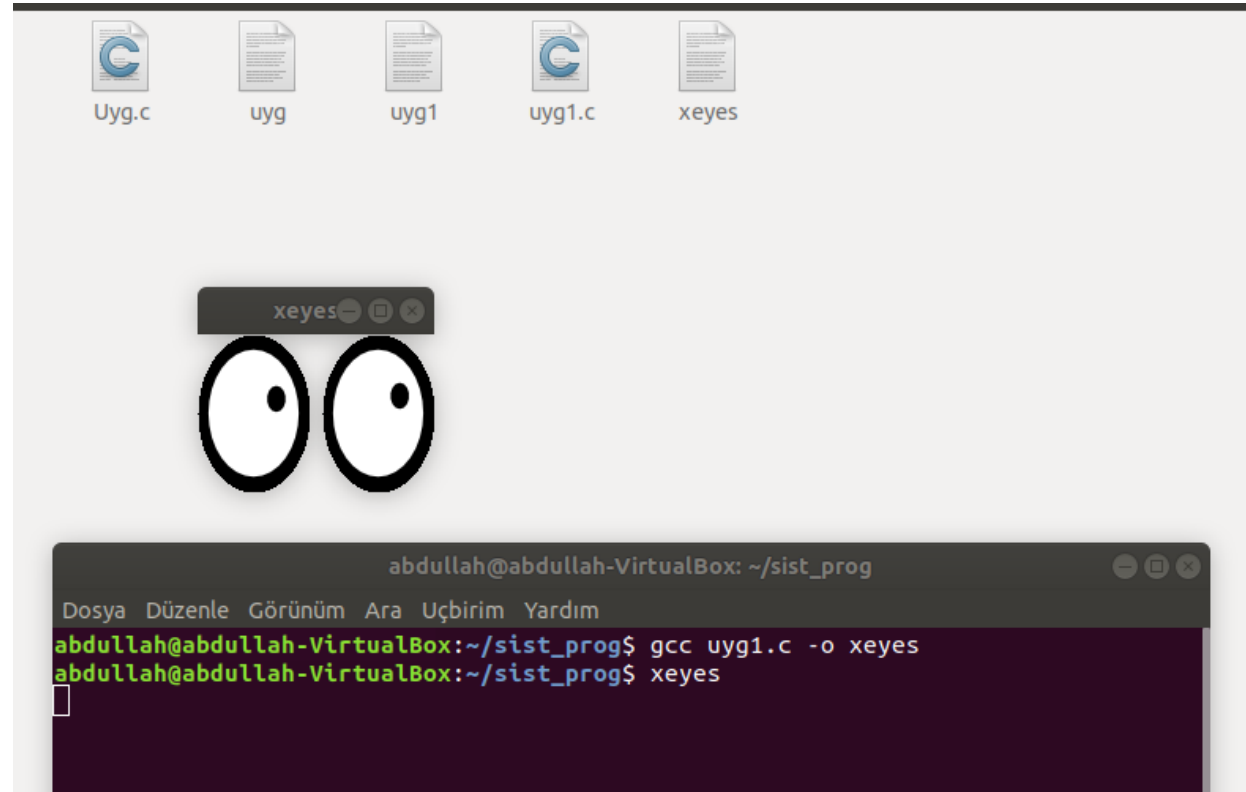
if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
    . ~/.bash_aliases
fi

PATH=$PATH:/home/abduallah/sist_prog
```



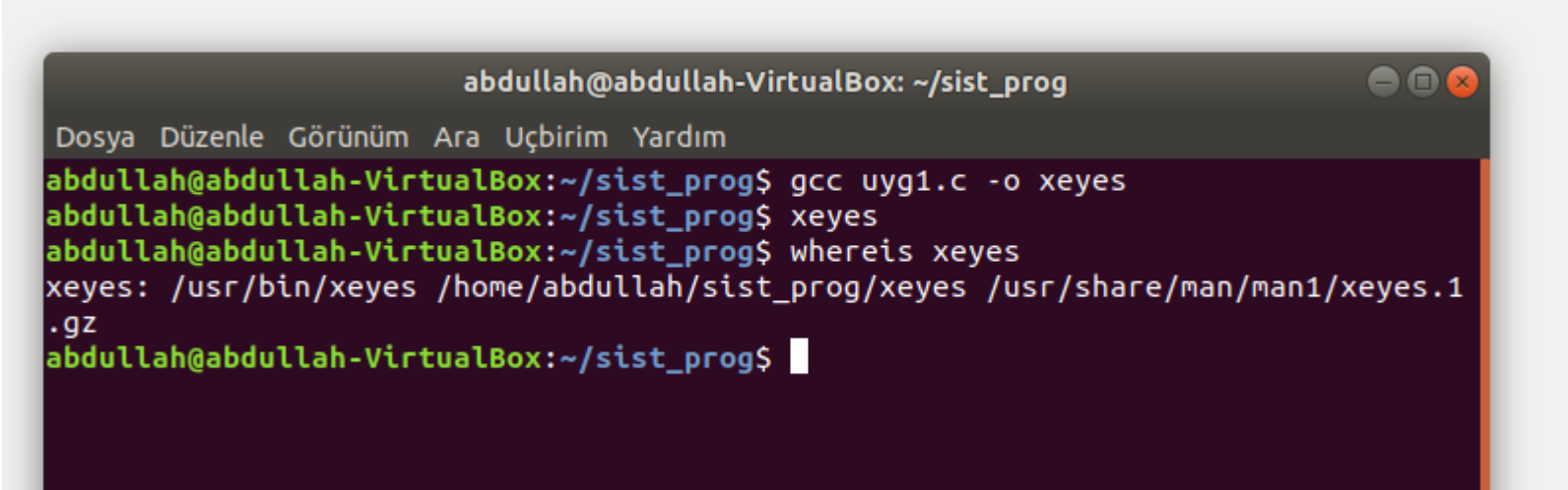
Sistem yolu

- ❑ Fakat artık isimler sistem yolundaki klasörde yer alan programlar ile aynı olmamalı



whereis

- ❑ Programın nerede olduğunu **whereis** komutu ile bulabiliriz.



```
abduallah@abduallah-VirtualBox: ~/sist_prog
Dosya  Düzenle  Görünüm  Ara  Uçbirim  Yardım
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ gcc uyg1.c -o xeyes
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ xeyes
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$ whereis xeyes
xeyes: /usr/bin/xeyes /home/abduallah/sist_prog/xeyes /usr/share/man/man1/xeyes.1.gz
abduallah@abduallah-VirtualBox:~/sist_prog$
```