23.Doküman

Log Dosyaları

Konu Etiketleri

log kayıtları , log , dmesg , last

Sistemde meydana gelen hatalar, sorunlar, işlemler, değişiklikler ve neredeyse her şey kayıt altına alınarak saklanır. Bu kayıt altına alınan bilgilere **log** deniyor. Neden **log**(**kayıt**) tutulmak zorunda diye soracak olursanız; kısaca sistemin olumsuz bir durumla karşılaşması halinde sorunun yaşanma nedeninin belirlenmesi, sistem güvenliğini sağlama, gerektiğinde veri kurtarma ve adli bilişim gibi alanlarda başvurmamız gereken yegane kaynaklardır **log** dosyaları. Anlayacağınız **log**(kayıt) dosyaları sistem bütünü için çok önemli yer tutmaktadır.

Log Dosyaları

Linux sisteminde **log** dosyalarının çok büyük kısmı `/var` dizini altında `log` klasörü içerisinde tutuluyor. Ayrıca `log` dizini içerisinde de belli başlı programlara ve servislere ait logları bulunduran başka alt dizinler bulunuyor. Bu durumu gözlemlemek için komut satırına `cd /var/log` yazarak **log** dosyalarının tutulduğu dizine gidip dizin içerisinde iken `ls` komutu ile dizin içeriğini listeleyelim.

```
root@taylan:~# cd /var/log
root@taylan:/var/log# ls
Xorg.0.log            daemon.log.3.gz  kern.log.4.gz         syslog.2.gz
Xorg.0.log.old        daemon.log.4.gz  lastlog               syslog.3.gz
Xorg.1.log            debug            macchanger.log        syslog.4.gz
Xorg.1.log.old        debug.1          macchanger.log.1.gz   syslog.5.gz
Xorg.2.log            debug.2.gz       macchanger.log.2.gz   syslog.6.gz
alternatives.log      debug.3.gz       macchanger.log.3.gz   syslog.7.gz
alternatives.log.1    debug.4.gz       macchanger.log.4.gz   sysstat
apache2               dpkg.log         messages              tallylog
apt                   dpkg.log.1       messages.1            unattended-upgrades
auth.log              dpkg.log.2.gz    messages.2.gz         user.log
auth.log.1            dradis           messages.3.gz         user.log.1
auth.log.2.gz         exim4            messages.4.gz         user.log.2.gz
auth.log.3.gz         faillog          mysql                 user.log.3.gz
auth.log.4.gz         fontconfig.log   nginx                 user.log.4.gz
bootstrap.log         gdm3             ntpstats              vmware-install.log
btmp                  glusterfs        openvpn               vmware-vgauthsvc.log.0
btmp.1                inetsim          postgresql            vmware-vmsvc.log
chkrootkit            installer        samba                 vmware-vmusr.log
couchdb               kern.log         speech-dispatcher     wtmp
daemon.log            kern.log.1       stunnel4              wtmp.1
daemon.log.1          kern.log.2.gz    syslog                wvdialconf.log
daemon.log.2.gz       kern.log.3.gz    syslog.1
```

Bir çok kayıt dosyası listelenmiş oldu. Örneğin ben buradan, oturum açma işlemlerini ve detaylarını tutan `auth.log` dosyasını açarak sistemde yapılmış olan oturum açma işlemlerini ve detaylarını inceleyebilirim. Ancak bu noktada bir kısa bilgi Linux sistemi **log** dosyalarının çok fazla yer kaplamasını önlemek için üzerine yazma metodunu kullanıyor. Bu noktada **cron** servisi ile **log** kayıtları her hafta eklenerek maksimum 1 ay kadar eskiyi yani 4 haftayı kayıt altında tutuyor. Bu tutulan kayıtlar 4 hafta sonunda; "*log_dosyası.1.gz*", "*log_dosyası.2.gz*", "*log_dosyası.3.gz*" şeklinde arşivlenerek saklanıyor. Yani örneğin siz eğer `auth.log` dosyasının bu ay değil de geçmişteki aylardaki kayıtlarına bakmak isterseniz. Arşivlenmiş olan "*auth.log.1.gz*", "*auth.log.2.gz*", "*auth.log.3.gz*" şeklindeki dosyalara bakmanız gerekir.

Log dosyalarını incelerken kolaylık olması açısından daha önce de kullanmış olduğumuz ve dosyanın alt(tail/kuyruk) kısımlarını listeleyen `tail` komutundan yararlanacağız. Bu sayede uzun uzadıya dosyanın tamamına bakmak yerine son eklenen bilgileri inceleyebileceğiz.

Hemen örnek olması açısından oturum açma işlemlerini ve detaylarını tutan `auth.log` kayıt dosyasını açalım. Bu açma işlemini de yalnızca dosyada en son yapılmış 5 değişikliği gösterecek şekilde yapalım. Bunun için konsola `tail -n 5 auth.log` komutumuzu giriyoruz.

```
root@taylan:/var/log# tail -n 5 auth.log
Mar 23 01:35:01 taylan CRON[3924]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Mar 23 01:39:01 taylan CRON[3928]: pam_unix(cron:session): session opened for user root by (uid=0)
Mar 23 01:39:01 taylan CRON[3928]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
Mar 23 01:45:01 taylan CRON[4065]: pam_unix(cron:session): session opened for user root by (uid=0)
Mar 23 01:45:01 taylan CRON[4065]: pam_unix(cron:session): session closed for user root
root@taylan:/var/log#
```

Komutumuzu girmemizle birlikte konsol bize son 5 oturum açma işlemlerini ve detaylarını listelemiş oldu.

Hazır yeri gelmişken `tail` komutuyla sistemdeki olayların anlık olarak takibini yapalım. Bunun için sistemdeki olayların kaydını tutan `messages` dosyasını okumalıyız. Bu okuma işlemini sistemdeki anlık hareketleri takip etmek için yaptığımızdan, okuduğumuz dosyaya yeni eklenen her veriyi anlık görmek için `tail -f messages` komutunu kullanıyoruz. Buradaki `tail -f` komutunu açıklayacak olursam; biliyorsunuz `tail` komutu dosyanın alt satırlarını görüntülememize olanak tanıyan bir komut. Ve bu komutun `-f` parametresi de bu görüntülenecek kısım için dosyayı sürekli yeniden tarayarak dosyaya en son eklenen verileri bize göstermekle mükellef. Yani `tail` komutunun `f` parametresi bize yalnızca dosyaya en son eklenen ifadeleri güncel şekilde listeliyor.

```
root@taylan:/var/log# tail -f messages
Mar 23 00:41:38 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:39 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:39 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:39 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:39 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:39 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:39 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:39 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:41:41 taylan gsd-color[1400]: unable to get EDID for xrandr-Virtual1: unable to get EDID for output
Mar 23 00:50:39 taylan gnome-terminal-[1872]: Allocating size to GtkScrollbar 0x5594e4c26200 without calling gtk_widget_get_preferred_width/height().
Mar 23 00:51:04 taylan gnome-terminal-[1872]: Allocating size to GtkScrollbar 0x5594e4c26200 without calling gtk_widget_get_preferred_width/height().
Mar 23 00:51:10 taylan gnome-terminal-[1872]: Allocating size to GtkScrollbar 0x5594e4c26200 without calling gtk_widget_get_preferred_width/height().
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3613] dhcp4 (eth0):   address 192.168.67.171
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3614] dhcp4 (eth0):   plen 24 (255.255.255.0)
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3614] dhcp4 (eth0):   gateway 192.168.67.2
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3614] dhcp4 (eth0):   lease time 1800
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3614] dhcp4 (eth0):   nameserver '192.168.67.2'
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3614] dhcp4 (eth0):   domain name 'localdomain'
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3614] dhcp4 (eth0):   wins '192.168.67.2'
Mar 23 00:54:17 taylan NetworkManager[549]: <info>  [1521780857.3614] dhcp4 (eth0): state changed bound -> bound
Mar 23 00:56:19 taylan gnome-terminal-[1872]: Allocating size to GtkScrollbar 0x5594e4c26200 without calling gtk_widget_get_preferred_width/height().
Mar 23 00:56:21 taylan gnome-terminal-[1872]: Allocating size to GtkScrollbar 0x5594e4c26200 without calling gtk_widget_get_preferred_width/height().
```

dmesg

Sistem açılışından itibaren çekirdek tarafından üretilen tüm iletiler ve kernel hakkındaki kayıtlar `/proc/kmsg` dizininde tutuluyor. Ancak biz bütün kernel kayıtları yerine, sistem açılışında yazan açılış notlarını `dmesg` komutu ile görüntüleyebiliriz. Yani `dmesg` komutu sadece tampondaki son iletileri gösterir. Bu komutun kullanımına genelde sistem açılışında bildirilen problemlerin tespiti ve diğer sistem uyarılarını saptamak için başvurulur.

```
root@taylan:~# dmesg
[    0.000000] random: get_random_bytes called from start_kernel+0x3d/0x456 with crng_init=0
[    0.000000] Linux version 4.13.0-kali1-amd64 (devel@kali.org) (gcc version 6.4.0 20171026 (Debian 6.4.0-9)) #1 SMP Debian 4.13.10-1kali2 (2017-11-08)
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/vmlinuz-4.13.0-kali1-amd64 root=/dev/sda1 ro initrd=/install/gtk/initrd.gz quiet
[    0.000000] Disabled fast string operations
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x001: 'x87 floating point registers'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x002: 'SSE registers'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x004: 'AVX registers'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x008: 'MPX bounds registers'
[    0.000000] x86/fpu: Supporting XSAVE feature 0x010: 'MPX CSR'
[    0.000000] x86/fpu: xstate_offset[2]:  576, xstate_sizes[2]:  256
[    0.000000] x86/fpu: xstate_offset[3]:  832, xstate_sizes[3]:   64
[    0.000000] x86/fpu: xstate_offset[4]:  896, xstate_sizes[4]:   64
[    0.000000] x86/fpu: Enabled xstate features 0x1f, context size is 960 bytes, using 'compacted' format.
[    0.000000] e820: BIOS-provided physical RAM map:
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000000000-0x000000000009ebff] usable
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x000000000009ec00-0x000000000009ffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000000dc000-0x00000000000fffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000000100000-0x00000000bfedffff] usable
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000bfee0000-0x00000000bfefefff] ACPI data
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000bfeff000-0x00000000bfefffff] ACPI NVS
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000bff00000-0x00000000bfffffff] usable
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000f0000000-0x00000000f7ffffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fec00000-0x00000000fec0ffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fee00000-0x00000000fee00fff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x00000000fffe0000-0x00000000ffffffff] reserved
[    0.000000] BIOS-e820: [mem 0x0000000100000000-0x0000000399ffffff] usable
[    0.000000] NX (Execute Disable) protection: active
[    0.000000] random: fast init done
[    0.000000] SMBIOS 2.7 present.
[    0.000000] DMI: VMware, Inc. VMware Virtual Platform/440BX Desktop Reference Platform, BIOS 6.00 05/19/2017
[    0.000000] Hypervisor detected: VMware
[    0.000000] vmware: TSC freq read from hypervisor : 3408.001 MHz
[    0.000000] vmware: Host bus clock speed read from hypervisor : 66000000 Hz
```

Elbetteki çıktı çok daha uzun ancak ben örnek olması açısından çıktıları kısaca verdim. Eğer siz bu çıktıları filtrelemek isterseniz `grep` komutunu kullanarak ilgili çıktılara rahatlıkla ulaşabileceğinizi biliyorsunuz. Örneğin yalnızca hataları görüntülemek istersek konsola `dmesg | grep "fail"` şeklinde yazdığımızda, konsol bize yalnızca sistem açılışında belirtilen hataları basacaktır.

```
root@taylan:~# dmesg | grep "fail"
[    0.359030] pci 0000:00:15.3: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359031] pci 0000:00:15.4: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359033] pci 0000:00:15.5: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359034] pci 0000:00:15.6: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359036] pci 0000:00:15.7: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359054] pci 0000:00:18.4: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359056] pci 0000:00:18.5: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359057] pci 0000:00:18.6: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359058] pci 0000:00:18.7: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359061] pci 0000:00:18.7: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359063] pci 0000:00:18.6: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359064] pci 0000:00:18.5: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359066] pci 0000:00:18.4: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359067] pci 0000:00:18.3: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359068] pci 0000:00:18.2: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359069] pci 0000:00:17.7: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359071] pci 0000:00:17.6: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359072] pci 0000:00:17.5: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359073] pci 0000:00:17.4: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359075] pci 0000:00:17.3: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359076] pci 0000:00:16.7: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359077] pci 0000:00:16.6: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359079] pci 0000:00:16.5: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359080] pci 0000:00:16.4: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359081] pci 0000:00:16.3: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359083] pci 0000:00:15.7: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359084] pci 0000:00:15.6: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359085] pci 0000:00:15.5: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359087] pci 0000:00:15.4: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
[    0.359088] pci 0000:00:15.3: BAR 13: failed to assign [io  size 0x1000]
root@taylan:~#
```

Gördüğünüz gibi "**fail**" ifadesinin geçtiği, yani **hataların** belirtildiği tüm iletiler karşımıza gelmiş oldu.

last

Komutumuzun isminden de az çok anlaşılacağı gibi; en son oturum açan kullanıcıları listelemek için `last` komutunu kullanabiliriz.

```
root@taylan:~# last
burak    tty5                          Fri Mar 23 01:22   still logged in
can      tty4                          Fri Mar 23 01:21   still logged in
kerem    tty3                          Fri Mar 23 01:21   still logged in
root     :1           :1               Fri Mar 23 00:29   still logged in
reboot   system boot  4.13.0-kali1-amd Fri Mar 23 00:28   still running
burak    tty4                          Thu Mar 22 15:51 - crash  (08:37)
burak    tty4                          Thu Mar 22 02:10 - 15:51  (13:41)
burak    tty4                          Thu Mar 22 00:31 - 02:10  (01:38)
root     :1           :1               Tue Mar 20 10:35 - crash (2+13:53)
reboot   system boot  4.13.0-kali1-amd Tue Mar 20 10:34   still running
hasan    tty4                          Tue Mar 20 05:42 - 06:06  (00:23)
ada      tty5                          Tue Mar 20 01:18 - 04:17  (02:58)
asa      tty4                          Tue Mar 20 01:17 - 04:16  (02:59)
root     :2           :2               Mon Mar 19 11:06 - crash  (23:27)
burak    :1           :1               Sun Mar 18 15:13 - crash (1+19:21)
root     :2           :2               Sun Mar 18 13:18 - 13:19  (00:00)
root     :2           :2               Sun Mar 18 13:17 - 13:18  (00:01)
```

`last` komutuyla en son oturum açan kullanıcılar uzunca listelenmiş oldu.

Eğer uzunca liste almak istemezsek komutumuzu en son listelemek istediğimiz satır sayısını belirterek `last -satır_sayısı` şeklinde belirterek istediğimiz uzunlukta çıktı elde edebiliriz.

Örneğin ben sadece son 2 oturum hareketini görüntülemek istersem komutumu `last -2` şeklinde belirtmem yeterli.

```
root@taylan:~# last -2
burak    tty5                          Fri Mar 23 01:22   still logged in
can      tty4                          Fri Mar 23 01:21   still logged in

wtmp begins Sun Mar 11 05:23:23 2018
root@taylan:~# _
```

Veya sondan 4 oturuma bakmak istersem komutumuzu `last -4` şeklinde kullanırım.

```
root@taylan:~# last -4
burak    tty5                          Fri Mar 23 01:22   still logged in
can      tty4                          Fri Mar 23 01:21   still logged in
kerem    tty3                          Fri Mar 23 01:21   still logged in
root     :1           :1               Fri Mar 23 00:29   still logged in

wtmp begins Sun Mar 11 05:23:23 2018
root@taylan:~#
```

Ayrıca kullanıcı adına göre oturum açma bilgisi sorgulayabiliriz. Örneğin ben yalnızca "**burak**" isimli kullanıcı hesabının oturum hareketlerini görmek istersem, konsola `last burak` şeklinde yazdığımda karşıma yalnızca "**burak**" kullanıcı hesabının oturum hareketleri gelir.

```
root@taylan:~# last burak
burak    tty5                                Fri Mar 23 01:22   still logged in
burak    tty4                                Thu Mar 22 15:51 - crash  (08:37)
burak    tty4                                Thu Mar 22 02:10 - 15:51  (13:41)
burak    tty4                                Thu Mar 22 00:31 - 02:10  (01:38)
burak    :1           :1                     Sun Mar 18 15:13 - crash (1+19:21)
burak    pts/1        :1                     Sun Mar 18 02:50 - 02:50  (00:00)
burak    :1           :1                     Sat Mar 17 00:19 - 15:13 (1+14:53)
burak    :1           :1                     Wed Mar 14 01:35 - 01:38  (00:03)

wtmp begins Sun Mar 11 05:23:23 2018
root@taylan:~#
```

Gördüğünüz gibi yalnızca "**burak**" kullanıcı hesabının oturum açma bilgileri listelenmiş oldu. Yani kullanıcıya göre oturum bilgilerini öğrenmek için, komutu `last kullanıcı_adı` şeklinde kullanabilirsiniz.

```
root@taylan:~# last can
can      tty4                            Fri Mar 23 01:21   still logged in

wtmp begins Sun Mar 11 05:23:23 2018
root@taylan:~# last kerem
kerem    tty3                            Fri Mar 23 01:21   still logged in

wtmp begins Sun Mar 11 05:23:23 2018
root@taylan:~# last root
root     :1           :1                 Fri Mar 23 00:29   still logged in
root     :1           :1                 Tue Mar 20 10:35 - crash (2+13:53)
root     :2           :2                 Mon Mar 19 11:06 - crash  (23:27)
root     :2           :2                 Sun Mar 18 13:18 - 13:19  (00:00)
root     :3           :3                 Thu Mar 15 13:19 - crash  (00:13)
root     tty1                            Thu Mar 15 13:19 - crash  (00:13)
root     :2           :2                 Thu Mar 15 13:14 - crash  (00:18)
root     tty2                            Thu Mar 15 13:14 - crash  (00:18)
root     tty1                            Thu Mar 15 13:13 - 13:14  (00:01)
root     :2           :2                 Thu Mar 15 13:13 - 13:14  (00:01)
root     tty1                            Thu Mar 15 13:12 - 13:13  (00:00)
root     :1           :1                 Thu Mar 15 13:10 - crash  (00:22)
root     :1           :1                 Wed Mar 14 01:52 - crash (1+11:17)
root     :1           :1                 Wed Mar 14 01:38 - 01:52  (00:14)
root     :1           :1                 Wed Mar 14 01:34 - 01:35  (00:01)
root     :1           :1                 Wed Mar 14 01:33 - 01:33  (00:00)
root     :1           :1                 Wed Mar 14 01:31 - 01:32  (00:00)
root     :1           :1                 Wed Mar 14 01:30 - 01:31  (00:01)
root     :1           :1                 Tue Mar 13 02:23 - 01:30  (23:07)
root     pts/1        :1                 Tue Mar 13 01:39 - 01:39  (00:00)
root     pts/1        :1                 Tue Mar 13 01:38 - 01:38  (00:00)
root     tty3                            Mon Mar 12 05:50 - crash (3+07:19)
root     tty4                            Sun Mar 11 09:53 - crash (4+03:16)
root     tty3                            Sun Mar 11 09:52 - 05:50  (19:57)
root     :1           :1                 Sun Mar 11 05:23 - 02:23 (1+20:59)

wtmp begins Sun Mar 11 05:23:23 2018
```

Alıştırmalar Hakkında

Yalnızca okumak yetmez, öğrendiğiniz bilgilerin kalıcı olabilmesi için bolca alıştırma yapmalısınız. Doküman içerisindeki bilgileri pekiştirmek için aşağıdaki alıştırmalar ile başlayabilirsiniz. Elbette burada yer alan alıştırma faaliyetleri dışında, konuyu öğrendiğinizi hissede kadar kendiniz de bolca pratik yapmayı da ihmal etmeyin lütfen. Aksi halde öğrendiğiniz bilgiler kısa sürede unutulup gidecektir.

Konsol üzerinden sistem açılışında yazan **açılış notlarını** görüntüleyin.

Sistem açılışında bildirilen **yalnızca hata notlarını** görüntüleyin.

En son oturum açan kullanıcıları listeleyin.

En son oturum açan 3 kullanıcıyı konsoldan listeleyin.

root kullanıcısının **oturum hareketlerini** konsoldan sorgulayın.

Geri Bildirimde Bulunun

Sizlere daha verimli bir kaynak sunabilmemiz için, uygulamada veya dokümantasyonlarda yer alan tüm hata ve eksiklerimizi bize bildirebilirsiniz.

Geri Bildirimde Bulunun