



**SAKARYA**  
ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ  
BSM309 – İŞLETİM SİSTEMLERİ

---

İŞLETİM SİSTEMLERİ KABUK PROJESİ

**Hazırlayanlar**

B201210511 - AHMET SEĞMEN

B171210091 - AHMET CAN TURNA

G201210502 - CANAN BÜYÜKKARA

B201210508 - DAVUT DURGUN

G201210304 - İSMAİL BUĞAN

## AMAÇ

C Programlama dili ile Linux ortamında kabuk (shell) programını savunmaya dayalı programlama ilkelerine uygun bir şekilde gerçekleştirmek ve bu kabuk projesinde iş parçacıklarının işleyişinin anlaşılması

## PROJE DETAYI

Proje tasarımı best practice yöntemleri doğrultusunda, klasörleme yapısı kurgulanmıştır. Proje içerisinde kullanılacak olan interface yapısı lib klasörü altında kullanıma hazırdır. Src klasörü altında projenin işleyiş kodları yer almaktadır.

Execute edilen ana dosya main.c, makefile dosyasında belirlenmiştir. Bu kodu çalıştırırken istenen argümanlar komut satırından belirlenmelidir. Beklenen komutlar en fazla 1000 karakterden oluşmalıdır.

Program çalıştığı süre boyunca komut bekler ve her bir yeni satırda komut beklediğini ifade eden '>' işaretini kullanıcı ara yüzüne ekler. Kullanıcı quit veya exit komutlarını yazana kadar program çalışmaya devam eder. Kullanıcı komutları girdiği süre boyunca kod.c içerisinde bulunan 'satirOku' methoduna gönderir ve enter tuşuna basılana kadar beklemektedir.

Kullanıcı kabuğun çalışmasını istediğinde okunan her bir satır 'komutBolCalistir' methoduna gider ve burada öncelikle temizleme işlemlerinin yapıldığı 'ayir' işleminden geçer. Ayırılan komutlarla birlikte input ve output dosyaları oluşturularak nihai işlem olan 'calistir' methoduna yönlendirilir.

Çalıştır methodunda fork işlemi gerçekleşir ve yeni bir process'in oluşması sağlanır. Ebeveyn process yavru process işlemini bitirene kadar bekletilir. Eğer fork işleminde bir sorun olursa hata vererek kullanıcıya geri dönüş sağlanır. Hata almadan devam ettiği durumda ise belirlenen algoritmaya göre işlem devam eder ve kullanıcıya geri dönüş yapılır.

## SONUÇ

Linux ortamlarda c programlama dili ile kabuk yazımı öğrenildi. Proje içerisinde kullanılan ebeveyn ve yavru process kavramları anlaşıldı. Bir işletim sistemi üzerinde süreçlerin nasıl ele alındığı öğrenildi.

## PROGRAM ÇIKTISI

```
davut@davut-Lenovo-ideapad-330-15ICH:~/Masaüstü/1. dönem/İŞLETİM SİSTEMLERİ/ödev/isletimSistemleriProje$ ./bin/program
>ls
bin file1 file2 include kmt lib Makefile OdevCalistirmaKomutu.txt src
>./file1
./file1: 1: ./file1: ls: not found
bin file1 file2 include kmt lib Makefile OdevCalistirmaKomutu.txt src
toplam 36
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 20 17:19 bin
-rwxrwxr-x 1 davut davut 75 Ara 20 17:18 file1
-rw-rw-r-- 1 davut davut 11 Ara 19 16:36 file2
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 19 14:27 include
-rwxrwxr-x 1 davut davut 64 Ara 19 16:36 kmt
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 20 17:19 lib
-rw-rw-r-- 1 davut davut 136 Ara 19 13:59 Makefile
-rw-rw-r-- 1 davut davut 110 Ara 19 15:42 OdevCalistirmaKomutu.txt
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 19 14:27 src
ls
/bin/ls
ls -l ; cat file1
ls -l ; cat file1 ; grep foo file2
rm asd

toplam 36
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 20 17:19 bin
-rwxrwxr-x 1 davut davut 75 Ara 20 17:18 file1
-rw-rw-r-- 1 davut davut 11 Ara 19 16:36 file2
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 19 14:27 include
-rwxrwxr-x 1 davut davut 64 Ara 19 16:36 kmt
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 20 17:19 lib
-rw-rw-r-- 1 davut davut 136 Ara 19 13:59 Makefile
-rw-rw-r-- 1 davut davut 110 Ara 19 15:42 OdevCalistirmaKomutu.txt
drwxrwxr-x 2 davut davut 4096 Ara 19 14:27 src
```