



**FATİH
SULTAN
MEHMET**
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

Öğrencinin;

ADI: Üveys

SOYADI: SARAÇ

NO: 1621221025

BÖLÜM: Bilgisayar Mühendisliği

Projenin;

KONUSU: Linux Shell Yazımı, fork proses çağrısı, exec program çağrısı, pipe prosesler arası iletişim konularının uygulanması.

Dersin;

ADI: İşletim Sistemleri

EĞİTMEN: Ali Yılmaz ÇAMURCU, Samet KAYA

İçindekiler

1 – Linux ve Shell Tanımı	3
2 - Proje Konusu.....	3
3 - Proje Süresince Yapılanlar	3
4 - Ek Açıklamalar	4
5 - Kaynakça.....	4



**FATİH
SULTAN
MEHMET**
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

1 -Linux Ve Shell Tanımı

Linux İşletim Sistemi (operating system, os) iki temel birimden oluşur: Kernel (çekirdek) ve shell (kabuk). Kernel, bir linux işletim sisteminin ana bileşenidir ve bir bilgisayarın donanımı ile ilgili süreçleri yönetir. Shell, bir kullanıcı ile bir işletim sistemi çekirdeği arasında bir arayüz sağlayan bir programdır.

Linux Shell Görevi

Bir işletim sistemi, kullanıcı oturum açtığı anda veya bir terminal veya konsol penceresi açıldığında her kullanıcı için bir kabuk başlatır. Her shell'in kendine özgü tanımlanmış Komutları (commands), alias'ları, fonksiyonları, anahtar kelimeleri (keywords) vardır. Kullanıcılar shell'de oturum açtıktan sonra yetkilerine göre bu komut ve fonsiyonlara erişim hakkına sahiptir. Bunları kullanarak bilgisayardaki işlemlerini yerine getirirler.

2 - Proje Konusu

Projede kendimize ait bir linux shell programı yazılmıştır.

Proje kapsamında kendimize özgü topla , çıkar ve tekrar komutları C dilinde yazılmıştır.

Bu komutların dışında halihazırda var olan exit, clear, ls ve cat "myshell" imize eklenmiş ve bunlarda kullanılabilmektedir. Ayrıca oluşturulan bash komutu kullanıldığında terminaldeki "bash " yerine kendi myshell kabuğumuz çalışmaktadır. Bu dosyalar "makefile" dosyasında derlenmiştir. "./myshell" dosyasını terminalde çalıştırdığımızda while'in içine girip bizden "myshell>>" yazısıyla komut girilmesini beklemektedir. Ve kendimize ait komutlar ile o komutlara ait işlemleri gerçekleştirmektedir.

3 - Proje Süresince Yapılanlar

1. Adım - Öncelikle Dev C++ programı üzerinde gelen komutları "|" göre ayıran ve dizide tutan algoritma yazıldı. Ayrılma komutlar üzerinden tekrardan ""(boşluğa) göre ayıran ve geçici dizide tutan algoritma yazıldı.
2. Adım - Kelime sayısına göre "if" lerin içine girmesi sağlandı.
3. Adım - Eğer istediğimiz kelime sayısında ve istediğimiz kelime değilse "Hatalı Komut " yazdırıldı.
4. Adım- Bu dosya sonrasında Virtual Box'a aktarıldı.
5. Adım - Virtual Box'ta myshell.c dosyası son haline getirildi.
- 6- Adım – 2. Adımdaki "if" lerin içine girince neler olacağı belirlendi. Bunlar için gerekli tekrar.c, işlem.c, çıkar.c ve topla.c dosyaları oluşturuldu ve kodlaması yapıldı.
7. Adım – Bu dosyaları çalıştırmak için gerekli fork() ve exec() fonksiyonları kullanarak geliştirildi.
8. Adım – Son olarak küçük bazı hatalar giderildi ve tasarımlar yapıldı.
9. Adım – Makefile dosyası oluşturuldu.

4 - Ek Açıklamalar

Kullanılan fonksiyonlar ve Kütüphaneler

```
#include<stdio.h>  
#include<stdlib.h>  
#include<string.h>
```

```
fgets(), strcmp(), strcpy(), strtok(), fork(), execve(), wait()
```

5 - Kaynakça

<https://www.geeksforgeeks.org/clear-console-c-language/>

<https://www.programmingsimplified.com/c-program-find-characters-frequency>

<https://www.programiz.com/c-programming/examples/frequency-character>

<https://stackoverflow.com/questions/39357861/splitting-a-string-into-an-array-of-words-in-c>



FATİH
SULTAN
MEHMET
VAKIF ÜNİVERSİTESİ