



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

İŞLETİM SİSTEMLERİ DERSİ PROJE ÖDEVİ

GRUP ÜYELERİ:

ADI SOYADI: Doğukhan BAYRAM

NUMARASI: B181210084

DERS GRUBU: 1. Öğretim B Grubu

ADI SOYADI: Karaay KARAOĞUL

NUMARASI: B181210054

DERS GRUBU: 1. Öğretim B Grubu

ADI SOYADI: Mertcan GÖKMEN

NUMARASI: B171210033

DERS GRUBU: 2. Öğretim B Grubu

ADI SOYADI: Ahsen Ceyda ALTAŞ

NUMARASI: B181210102

DERS GRUBU: 1. Öğretim B Grubu

ADI SOYADI: Başak BAKAR

NUMARASI: B171210075

DERS GRUBU: 1. Öğretim B Grubu

Prof.Dr. AHMET ÖZMEN

PROJEYE GENEL BAKIŞ

Proje genel anlamda kullanıcıdan tekrar tekrar ve üst üste komut alabilen, bu komut satırlarını yorumlayıp işleyen bir kabuk programıdır.

Program interaktif ve batch olmak üzere iki modda çalışabilir. Program dosyası ile aynı konumda bulunan "cmds.txt" dosyasında "help;hello;help" komutları bulunmaktadır. Program interaktif modda başlatıldığında "baslat" fonksiyonu çağırılacaktır, ekranda bir saniyeliğine Linux kullanıcısının adı görünecektir ve kullanıcıdan komut bekleyen satır gelecektir.

Program içerisinde "help", "hello", "quit" gibi komutlar bulunmaktadır. "help" komutu programın kendi komutlarının menüsünü ekrana getirir, "hello" komutu ekrana "Merhaba, yardım için help yazın." cümlesini ekrana getirir ve "quit" komutu da ekrana "Güle güle" yazarak programdan çıkış yapar.

Kullanıcı kendisinden komut bekleyen satıra bunlardan birisini veya Linux'un diğer komutlarından birisini yazabilir. Bir komut yazıldığında "girisAl" fonksiyonu gerekli parametreleri alır ve programın batch modda mı, interaktif modda mı çalıştırıldığını kontrol eder. Batch moddaysa program başlatılırken çağrılan ve içinde komut yazılmış olması beklenen dosya açılır, içindeki komutlar okunur, sonradan başka fonksiyonlarda işlenmesi için uygun hale getirilir. Bu komutların bulunduğu karakter dizisi fonksiyonun parametrelerinden birine aktarılır. Daha sonra "stringIsle" fonksiyonu içlerinden birisi komutların bulunduğu karakter dizisi olan gerekli parametrelerle çağrılır. Bu fonksiyonun içinde girilen komut satırının kurallara uygun olup olmadığının kontrolü için "Kontrol" fonksiyonu çağrılır. Kural hatası olması durumunda bir uyarı mesajı görünür ve kullanıcıdan yeni komut istenir. Girilen satırda problem yoksa önce "nvirgulSil" fonksiyonu ile komutlar arasına girilen ";" e göre komutlar "strsep" fonksiyonu kullanılarak fonksiyonun parametrelerinden biri olan "parsed" dizisine aktarılır. Sonrasında da "boslukSil" fonksiyonu ile "parsed" dizisindeki komutların başına ve sonuna gelen boşluklar tespit edilerek kaldırılır. Son olarak parsed dizisi, komutların çağırılacağı "komutCalistir" fonksiyonunun parametresi olarak çağırılır. Burada öncelikle girilen komut/komutların herhangi birinin programın kendi komutlarından biri olan "quit" komutu olup olmadığı kontrol edilir. Eğer öyleyse diğer komutları işlemeyen programdan çıkış yapılır. Eğer bu komut girilmemişse "fork" sistem çağrısı kullanılarak yeni proses oluşturulur. Programın kendi komutlarından olan "help" veya "hello" nun girilip girilmediği kontrol edilir. "help" girildiyse program içindeki komutların belirtildiği "yardimAc" fonksiyonu çağırılır, "hello" girildiyse ekrana bu komut için yazılan metin gelir. Girilen komut program komutlarından değil de bir sistem çağrısıysa gerekli kontroller yapılarak bu komut çağrılır. Sonrasında interaktif modda çalışmaya devam edilerek kullanıcıdan yeni komut satırı girmesini istenir ve komutlar aynı şekilde işlenerek çağrılır. Program interaktif modda başlatıldığında da kullanıcıdan komut satırı girmesi istenir, girilen komutlar aynı şekilde işlenir ve çağırılır. Kullanıcı programdan çıkış yapana kadar program kullanıcıdan komut istemeye devam eder.

ÖZEL DURUMLAR

Bu kabuk programında interaktif veya batch modda çalışması fark etmeksizin, girilen komut satırında peş peşe gelen noktalı virgüller arasında komut bulunmaması bir belirsizlik durumudur. Bu durumda program "Kontrol" fonksiyonunda kontrollerini yaparken bunun kurallara uygun olmadığını belirten bir mesaj ekrana yazar, bu satıra yazılan diğer komutları da işlemez, kullanıcıdan yeni komut satırı ister.