



FATİH SULTAN MEHMET

VAKIF ÜNİVERSİTESİ



İŞLETİM SİSTEMLERİ

PROJE

İçerik

İŞLETİM SİSTEMLERİ	1
PROJE	1
1	1
1. Proje Adı	3
2. Proje Konusu	3
3. Proje Teslimi	3



FATİH
SULTAN
MEHMET
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

1. Proje Adı

Linux Shell Yazımı, fork proses çağırısı, exec program çağırısı.

2. Proje Konusu

Bu projeden bir kendi linux shell programınızı yazmanızı istemektedir. Bu kapsamda bu shell programının kendine özgü komutları, yanıtları, hata çıktıları olmaktadır. Linux işletim sistemindeki shell(bash) bir c programıdır yani sizden istenen sistem programlama kapsamında bir C programı yazmanızdır. Bu shelle "myshell" diyeceğiz. **Myshell olarak derlediğiniz shell programınızı sisteminize terminal programı olarak tanımlamanız gerekmektedir. Terminal açılınca arka planda "bash" yerine sizin myshell kabuğunuz çalışmalıdır yani sistemdeki default shell sizin yazdığınız shell olacaktır(Virtual machine üzerinde deneme daha iyi olacaktır).**

Myshell çalışması:

- Shell komut satırı "myshell >>" olarak görülmelidir. **(Eksik olamaz)**
- "exit" komutu girilene kadar çıkış olamaz. Her seferinde "myshell>>" olarak yeni komut satırına izin vermelidir. **(Eksik olamaz)**
- Eğer shellde olmayan bir komut, hatalı bir komut girilmişse(parametre hatası) ya da çağırılan programlarda bir hata olduğunda "yanlis bir komut girdiniz" yazmalı ve myshell tekrar komut alabilir hale gelmelidir. **(-20)**
- "bash" komutu girildiğinde sistemdeki bash programı çağırılmalıdır ve bashteki normal işlemler yapılabilmelidir. Bu bash'e exit yazılana kadar diğer ana process beklemelidir.
 - myshell>> bash
 - bash>>echo xxx
 - xxx
 - bash>> exit
 - myshell>>
- "execx" isminde "-t times program" parameter alan bir program yazılmalıdır. Bu program verilen programın girilen adet kadar artarda çalıştırmalıdır. Çalışma arka planda olmalı myshell devam etmelidir. Program sağında kalan parametreler alt programa parametre olarak geçmelidir. **Execx her bir çocuk porses oluşturduğunda prosesin işini bitirmesini beklemelidir. (-30)**
 - myshell>> execx -t 3 wrifef
 - myshell>> execx -t 3 wrifef -f myfile
- "writef" isimli bir program yazılmalıdır. Bu program -f "file name" almalıdır. Eğer parameter olarak verilen dosya varsa "append" yani sonuna ekleme yapmalı, eğer yoksa dosyayı oluşturup içine yazmalıdır. Dosya içine system saatini, pid ve ppid değerini tek satır halinde yazmalıdır. **(-30)**
- "cat yazi..." çıktı: "cat:yazi..." **(-10)**
- "clear" ekran temizler. **(-10)**
- "ls" klasör içindeki dosyaları gösterir. **(-10)**
- (İp ucu) Projede girilen komut ve parametreler bir stringtir bunları bölme ve jeton haline getirmelisiniz. Durumları kontrol ederek çalıştırmalısınız. Bu kısmın çözümü programlama yeteneğinizle ilgilidir.

***(-puan) yazılanlar aynı puan değerinde + anlamına gelmezler.**

3. Proje Teslimi

- Proje C dilinde işletim sistemi dersinde işlenen konular göz önünde bulundurularak yazılmalıdır. Projenin tamamını çözebilecek bilgi birikimine, araştırma-öğrenme yetisine sahipsiniz.

- Proje teslimi için verilen rapor formatını DÜZGÜN ve ÖZENLİ bir şekilde **EN AZ 400 KELİME** yazınız(**puanlama kısmında var**).
- Projenizi geliştirirken **gizli olarak github repository** oluşturmalsınız (**zorunlu -20**), projenin başarısızlık durumunda buradaki çalışmalarınızın(commitlere bakılarak) durumuna göre bir kanaat değerlendirmesi yapılabilir.
- Proje kod kısmını temel programlama kurallarına uyarak ve açıklama satırları ile birlikte yazınız(**puanlama kısmında var**).
- Proje raporunda kod bulunmasına gerek yoktur. Rapora Shell uygulamasının ne anlama geldiği, var olan uygulamalar hakkında kısa bir araştırma bilgisi yazılacak. Bunun yanında projede karşılaşılan zorluklar, yapılıp, yapılamayanlar raporda belirtilmelidir.
- Projede yer alan program kodlarını (c dosyaları) ile bir adet makefile dosyası oluşturunuz. Makefile dosyası çalıştırıldığında programlar otomatik derlenebilmelidir. Ödev kontrolcüsü sadece makefile dosyasını çalıştıracak ve sonra terminalden myshell programını çalıştıracaktır. Makefile dosyası olmayan projeler değerlendirilmez.
 - Gönderilecek proje dosyası icinde yer alacak belgeler.(Eksik ya da fazla dosya göndermeyiniz -20)
 - makefile
 - myshell.c
 - execx.c
 - writef.c
 - rapor.pdf
 - [ekranciktilari].[jpeg|png] (en az 3 tane)
- Proje dosyasını "**adi_soyadi_no_opsis_proj1**" olarak isimlendiriniz ve bunu aynı isimde ziplenmiş olarak moddle'a yükleyiniz(**hata: -10**).
- Desin hocası istenildiği takdirde sizden sunum alacaktır.
- Ödev son teslim tarihi: **26.11.2022 23:00**. Bu tarihten sonra ödev kabul edilmez.
- **Tüm projeler önceki seneki projelerle birlikte programa sokulmaktadır. Kopya proje kopya çekilen proje ile birlikte derste önce veya sonra ne yaptığına bakılmaksızın tüm laboratuvar değerlendirmesi olarak "0" alacaktır. Sınavda kopya çekmekle .projede kopya çekmek arasında bir fark yoktur, konunun disiplin ile olan ilişkisi dersin hocası tarafından saklı tutulmaktadır.**

Başarılar Dilerim.

FATİH
SULTAN
KALP
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. A. Yılmaz ÇAMURCU

Ar. Gör. Samet KAYA

Ar. Gör. Tuğçe Göksu