

Linux Scriptleri ve Araçları Dersi - Dönem Projesi

1. Projenin Amacı

Bu projenin temel amacı, Linux ortamında sıkça kullanılan komut satırı (CLI) uygulamaları için kullanıcı dostu arayüzler geliştirmektir. Öğrencilerden, **Shell Scripting (Kabuk Programlama)** kullanarak, belirledikleri bir komut satırı aracı için hem Grafiksel Kullanıcı Arayüzü (GUI) hem de Terminal Tabanlı Kullanıcı Arayüzü (TUI) tasarımları beklenmektedir.

Geliştirilen uygulamaların yerli işletim sistemi dağıtımımız **PARDUS** üzerinde sorunsuz çalışması gerekmektedir.

2. Teknik Gereksinimler ve Araçlar

Proje geliştirme sürecinde aşağıdaki araç ve kütüphanelerin kullanılması zorunludur:

- **Programlama Dili:** Proje tamamen **Shell Script (Bash)** kullanılarak geliştirilmelidir.
- **GUI (Grafik Arayüz):** Arayüz tasarımı için **YAD (Yet Another Dialog)** önerilmektedir. Alternatif olarak **ZENITY** kullanılabilir.
- **TUI (Metin Arayüz):** Terminal tabanlı arayüz için **whiptail** kullanılacaktır.
- **İşletim Sistemi:** Kodlar **PARDUS** Linux dağıtımı üzerinde test edilmeli ve çalıştırılabilir.

Not: GUI ve TUI sürümlerinin birebir aynı fonksiyonelliğe sahip olması zorunlu değildir. whiptail kütüphanesinin görsel bileşen kısıtları nedeniyle, TUI sürümü GUI sürümüne göre daha sade veya temel özelliklere sahip olabilir.

3. Proje Konusu Seçimi

Aşağıdaki listede yer alan komut satırı araçlarından biri seçilerek, bu araca bir ön yüz (frontend) yazılacaktır.

Önerilen Konu Başlıkları:

1. **ffmpeg:** Video/ses dönüştürme ve işleme aracı için arayüz.
2. **pandoc:** Belge formatları arası dönüştürücü (örn: md -> pdf/docx) arayüzü.
3. **imagemagick:** Resim işleme, boyutlandırma ve dönüştürme aracı.
4. **Sistem Yönetimi:** systemctl (servis yönetimi), cron (zamanlanmış görevler) veya ufw (güvenlik duvarı) için yönetim paneli.
5. **mpg123:** Komut satırı müzik çalar için bir oynatıcı arayüzü.
6. **Ghostscript (gs):** PDF sıkıştırma ve optimizasyon aracı.
7. **Sed/Awk:** sed veya awk komutları için görsel bir oluşturucu veya düzenleyici arayüzü.

Alternatif Konular:

- Yukarıdaki liste dışında, kendi belirlediğiniz farklı bir Linux komut satırı aracı için arayüz geliştirebilirsiniz.
- **C/C++ Entegrasyonu:** Kendi yazdığınız ve Linux için derlediğiniz bir C/C++ komut satırı uygulaması için Shell Script ile arayüz tasarlayabilirsiniz. (Bu durumda C/C++ kaynak kodlarını da teslim etmeniz gerekmektedir).

4. Teslimat ve Beklentiler

Projenin başarıyla tamamlanmış sayılabilmesi için aşağıdaki maddelerin eksiksiz yerine getirilmesi gerekmektedir:

1. **GitHub Deposu:** Projeniz için bir GitHub deposu (repository) oluşturulmalıdır. Kodlar, görseller ve gerekli tüm dosyalar bu repoda barındırılmalıdır. **EKAMPÜSE SADECE Github deposu linki yüklenecektir, başka hiçbir şey bana gönderilmeyecektir.**
2. **Dil Kullanımı:** Proje Shell Programming tekniklerine sadık kalınarak yazılmalıdır.
3. **Uyumluluk:** Uygulama PARDUS üzerinde çalıştırılabilir olmalıdır.
4. **README Dosyası:** Deponuzda detaylı bir README.md dosyası bulunmalıdır.
5. **Dökümantasyon İçeriği:** README dosyasında şunlar yer almalıdır:
 - Proje tanıtımı ve ne işe yaradığı.
 - Ekran görüntüleri (Screenshot) ile desteklenmiş kullanım kılavuzu.
 - Kurulum talimatları ve sistem gereksinimleri (bağımlılıklar vb.).
6. **Tanıtım Videosu:** Projenin nasıl çalıştığını, kurulumunu ve özelliklerini anlatan, **en az 3 dakikalık** bir YouTube videosu çekilmeli ve linki README dosyasına eklenmelidir. Videoda **sesli anlatım** yapılması zorunludur.

5. Değerlendirme ve Yarışma Fırsatı

Projeler, kod kalitesi, kullanım kolaylığı (UX), görsellik ve PARDUS uyumluluğu açısından değerlendirilecektir.

☀ TEKNOFEST Fırsatı:

Projesi yeterli kalite ve özgünlükte görülen öğrenciler ile TEKNOFEST PARDUS Hata Yakalama ve Öneri Yarışması'na "Geliştirme Kategorisi" kapsamında başvuru yapılacaktır. Bu, CV'niz ve kariyeriniz için önemli bir fırsattır.

<https://www.teknofest.org/tr/yarismalar/pardus-hata-yakalama-ve-oneri-yarismasi/>

6. Kaynaklar ve Örnekler

Projenizi geliştirirken aşağıdaki kaynaklardan faydalanabilirsiniz:

- **YAD Kılavuzu:** <https://yad-guide.ingk.se/>
- **YAD Örnek Uygulamalar:** <https://yad-guide.ingk.se/examples/examples.html>
- **Pardus Örnek Uygulamalar:** <https://pardus.org.tr/urunlerimiz/pardus-uygulamalar/> (Benzer vizyonda uygulamalar geliştirmek için inceleyiniz).

7. Puanlama Kriterleri (100 Puan)

Projeniz aşağıdaki kriterlere göre değerlendirilecektir:

Kriter	Detaylar	Puan
Kodlama ve Fonksiyonellik	(Toplam 50 Puan)	
GUI (YAD/Zenity)	Grafik arayüzün tasarımı, işlevselliği, görselliği ve kullanıcı dostu olması.	20
TUI (Whiptail)	Terminal arayüzünün tasarımı ve çalışırılığı.	20
Kod Kalitesi	Modüler yapı, fonksiyon kullanımı, değişken isimlendirme ve yorum satırları.	10
Dökümantasyon ve Sunum	(Toplam 35 Puan)	
README.md	Proje tanıtımı, kurulum adımları, kullanım kılavuzu ve ekran görüntüleri.	15
YouTube Videosu	En az 3 dk, sesli anlatım, kurulum ve çalıştırma demosunu içermesi.	15
GitHub Kullanımı	Repo düzeni, gereksiz dosyaların temizliği, commit geçmişi.	5
Uyumluluk ve Çalıştırma	(Toplam 15 Puan)	
PARDUS Uyumluluğu	Kodların PARDUS üzerinde hatasız çalışması ve bağımlılıkların doğru belirtilmesi.	15

Toplam: 100 Puan

Başarılar dilerim.