



T.C.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ ÖDEV RAPORU

ÖDEV2:

Uzay Yolları Uçuş Durum Kontrol Sistemi (C dilinde)

B231210565 - Elvin Valiyev

SAKARYA

Mayıs, 2025

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

2

Uzay Yolları Uçuş Durum Kontrol Sistemi C dilinde

Elvin Valiyev

B231210565-1B

DIKKAT:Regex yapısının geçerliliği için ek kutuphane yüklemek zorunda kaldım. Pek çok kaynak ise donanım, Mingw, Ve ek regex kutuphanesi nedeniyle donanımdan donanım hataları verebilir.

Özet

Geliştirilen sistem Gezegenler, Uzak Araçları ve Kişiler ile ilgili bilgileri .txt dosyalarından okuyarak Gezegenlerin Nüfusu, Şuan ki Tarihi, Uzak Araçlarının İsimleri, Mevcut Durumları, Çıkış Gezegenleri, Varış Gezegenleri, Hedefe kalan Saat ve Varış Tarihlerinden oluşan bir bilgilendirme ekranı oluşturmalı ve bu ekran sürekli yenilenmelidir. Her yenilenme sistemde 1 saatin geçmesine olanak sunacaktır. Ayrıca sistem aşağıda belirtilen şartları sağlamalıdır:

- *1.Kalan ömür sıfıra eriştiğinde kişi ölür ve nüfus sayımına dahil edilmez.
- *2.Uzak aracının bulunduğu gezegenin tarihi, aracın çıkış tarihine eşit olduğunda *
uzak aracı gezegenden hareket edecektir.
- *3.Bir uzak aracındaki bütün kişiler ölürse uzak aracı da imha olacaktır. Ekrandaki listede görünecek ama durumu İMHA olarak yazacaktır.
- *4.Ekran temizlenerek sürekli güncellenmelidir.
- *Döngünün 1 iterasyonunun tamamlanması programda 1 saat geçti şeklinde düşünülecektir.
- *(Bu şart için kaç saat in geçeceği geliştiriciye bağlı olup. Büyük dosyalarda çalışma hızının etkilenmemesi için default 30 saat olarak ayarlandı)
- *5.Her gezegendeki saat 00:00 olarak başlayacaktır.
- *6.Uzak aracı hangi gezegende ise içindeki yolcular o gezegendeki nüfusa dahil edilir.
- * Uzak aracı yolda ise içindeki yolcular hiçbir gezegene dahil edilmeyecektir.
- *7.Program tamamlanacak ve gezegenlerdeki son durum yine ekrana yazılacaktır. Dolayısıyla program bittiğinde tüm uzak araçların hedefe kalan saati 0 olmalıdır. /
- *8.Hedefe varacağı tarih, varacağı gezegenin tarih dilimine göre yazmalıdır.
- *9.İMHA olan araçların Hedefe kalan saat ile Hedefe varacağı tarih -- şeklinde yazılmalıdır. [2]
- *10. Gezegen Ust Yapi, Kayac, Cuce, GazDevı,BuzDevı ise altyapıdır.
- *11 Her gezegenin kendi zaman geçerlilik süresi vardır

© 2025 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanan kaynakları içerisinde belirttim. Her hangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

.txt dosyalarının okunması sırasında kullanılan Pattern ler:

Kisiler.txt->"([A-Za-z0-9]+)#([0-9]{2})#([0-9]+)#([A-Z][0-9]{1,2})"

Gezegenler.txt->"([A-Z][0-9]{1,2})#([0-9]{1})#([0-9]+)#([0-9]{2}\\.[0-9]{2}\\.[0-9]{4})"

Araclar.txt->"([A-Z][0-9]{1,2})#([A-Z][0-9]{1,2})#([A-Z][0-9]{1,2})#([0-9]{2}\\.[0-9]{2}\\.[0-9]{4})#([0-9]+)"

Kullanılan Sınıf hiyerarşisi:

- 1.Kisi->Kişilere ait veribiçimini tanımlar.
- 2.UzayAraci->Uzay Araçlarına ait veribiçimini tanımlar.
- 3.Gezen->Gezenlere ait soyut yapı
- 4.Zaman->Gezenlerin zaman çizelgelerini tanımlar.
- 5.Kayac , BuzDevi,GazDevi,Cuce Gezen alt yapıları
- 6.DosyaOkuma-> .txt dosyalarını okur. Listelere kaydeder. Hata kontrolleri yapar ve Sistemi gereksiz şekilde meşgul edebilecek hata olarak algılanmayan veri girişlerine karşı, gerektiğinde verileri optimize eder.
- 7.Simulasyon->Problemin bizden istediği bilgilendirme ekranını oluşturur ve yazdırır. Arka planda ise konsol ekranı her temizlendiğinde Nüfus, Kalan Mesafe, Durum gibi değişkenlerini sürekli günceller. Programın durması için gereken "Tüm Araçların Durumu 'Vardi' olmalı" koşulunu da kontrol eder.
- 8.App->İçerisinde Main fonksiyonu bulunur. Simulasyonu başlatır.

3. SONUÇ

C dili gerçekten de Heap Bellek yönetimini manuel yapmamızı ister

Referanslar

- [1] YouTube- MFA
- [2] Ödev 2 ile ilgili Sabis sistemine yüklenen talimat dosyası