

2. Ödev [Tüm Şubeler için]

Teslim Tarihi

18 Mayıs 2025 (Pazar günü saat 23:50'ye kadar.)

Ödev İçeriği

Yazacağınız MinGW C dili ve konsol uygulaması olmalıdır. İnsanların uzay araçlarında bir gezegenden bir başka gezegene seyahat ettikleri bir uygulama tasarlanacak. Uygulama çalıştığında kişileri, Kisiler.txt dosyasından okuyacaktır, format aşağıda verilmiştir. Kalan ömür saat cinsindendir. Kalan ömür sıfıra eriştiğinde kişi ölür ve nüfus sayımına dahil edilmez. (**Dikkat:** Ömrün azalması bulunduğu gezegene göre değişir. Aşağıdaki gezegen türleri bilgisini dikkate alınız. Yolda olan bir uzay aracı için Yaşlanma normal süre olarak kabul edilecektir.)

isim#yas#kalan_omur#bulundugu_uzay_araci_adi ==> Ahmet#25#8500#A

Uzay araçları, Araclar.txt dosyasından okunacaktır. Format aşağıda verilmiştir. Uzay aracının bulunduğu gezegenin tarihi, aracın çıkış tarihine eşit olduğunda uzay aracı gezegenden hareket edecektir. Bir uzay aracındaki bütün kişiler ölürse uzay aracı da imha olacaktır. Ekrandaki listede görünecek ama durumu İMHA olarak yazacaktır.

Uzay_araci_adi#cikis_gezegeni#varis_gezegeni#cikis_tarihi#mesafe_saat_olarak => A#X#Y#3.11.2022#580

Gezegenler, Gezegenler.txt dosyasından okunacaktır. 4 Farklı gezegen türü bulunmaktadır. (Kayaç Gezegenler, Gaz Devi Gezegenler, Buz Devi Gezegenler, Cüce Gezegenler). Gezegenin türüne göre zaman farklıdır. Gezegen türüne göre yaşlanma farklıdır ve aşağıda verilmiştir.

[0] Kayaç Gezegenler: Yaşlanma Normal Süre

[1] Gaz Devi Gezegenler: 0.1 (Kalan ömre göre Kişi bu gezegende 10 kat daha fazla yaşar)

[2] Buz Devi Gezegenler: 0.5 (Kalan ömre göre Kişi bu gezegende 2 kat daha fazla yaşar)

[3] Cüce Gezegenler: 0.01 (Kalan ömre göre Kişi bu gezegende 100 kat daha fazla yaşar)

Format aşağıda verilmiştir. Her gezegende zaman farklıdır dolayısıyla bir gün kaç saatten oluştuğu ve gezegendeki tarih dosyadan okunmalıdır. Gezegen türü numara olarak verilmelidir. Aşağıdaki örnekte 1 olarak verilen numara Gaz devi gezegen olduğunu bildirir.

Gezegen_Adi#Gezegen_Turu#Gunun_kac_saat_oldugu#Gezegendeki_tarih ==> X#1#24#5.10.2020

Program başladığında ekranda aşağıdaki formatta bilgiler yazılmalıdır. (Bilgiler rastgele yazılmıştır. Yukarıdaki veriler ile bağlantılı değildir.) Bu bilgiler bir döngü içerisinde ekran temizlenerek sürekli güncellenmelidir. Döngünün 1 iterasyonunun tamamlanması programda 1 saat geçti şeklinde düşünülecektir. Programda gerçek takvim baz alınacaktır yani hangi ayın 30 gün hangi ayın 31 gün olduğu gerçek takvimdeki gibi olacaktır. Program başladığında her gezegendeki saat 00:00 olarak başlayacaktır. Uzay araçlarının çıkış tarihlerinde saat olmadığı için ilgili tarih girdiği gibi uzay aracı seyahate başlamalıdır. Uzay aracı hangi gezegende ise içindeki yolcular o gezegendeki nüfusa dahil edilir. Uzay aracı yolda ise içindeki yolcular hiçbir gezegene dahil edilmeyecektir. Tüm uzay araçları hedeflerine vardığında program tamamlanacak ve gezegenlerdeki son durum yine ekrana yazılacaktır. Dolayısıyla program bittiğinde tüm uzay araçların hedefe kalan saati 0 olmalıdır. Hedefe varacağı tarih, varacağı gezegenin tarih dilimine göre yazılmalıdır. Aşağıdaki format birebir aynı olacak şekilde ekranda görünmelidir. IMHA olan araçların Hedefe kalan saat ile Hedefe varacağı tarih -- şeklinde yazılmalıdır.

Gezegeler:

---	X	---	Y	---	Z	---	V	---
Tarih	10.05.2022		4.03.2019		6.02.2025		7.11.2024	
Nüfus	100		25		18		67	

Uzay Araçları:

Araç Adı	Durum	Çıkış	Varış	Hedefe Kalan Saat	Hedefe Varacağı Tarih
A	Bekliyor	X	Z	285	12.04.2021
B	Bekliyor	Y	V	830	15.09.2024
C	Yolda	Z	X	147	21.01.2020
D	Bekliyor	Y	Z	670	09.05.2015
E	Vardı	V	X	0	07.10.2023

Kullanılacak araç, yöntem ve kütüphaneler serbest olmakla birlikte minimum aşağıdaki yapı hiyerarşisi sağlanmalıdır. **Derste gösterildiği şekli ile nesne yönelimli benzetim yapılmalıdır.**

Program tam olarak modüler yapılmalıdır.

Zaman Yapısı

Kişi Yapısı

Uzay Aracı Yapısı

Gezegen Yapısı

KayacGezegen Yapısı

GazDeviGezegen Yapısı

BuzDeviGezegen Yapısı

CuceGezegen Yapısı

Simülasyon Yapısı

DosyaOkuma Yapısı

Önemli: Gezegen yapısı üst yapı olmalı ve diğer gezegen çeşit yapıları bu yapıdan kalıtım almalıdır. (Soyut sınıf benzetimi gerekli ise yapılmalı, kalıtım benzetimi derste gösterildiği şekli ile mutlaka yapılmalıdır.)

Program büyük dosyalar ile çalışabilmelidir. Ekran sürekli temizlenmeli ve kullanıcıdan bir girdi beklemeden program çalışmasına döngü içerisinde sürekli devam etmeli ve program thread sleep tarzı yapılar ile yavaşlatılmamalıdır.

Her yapının başlık ve kaynak dosyaları ayrı bir şekilde ve başlık dosyasında metot gövdesi olmayacak bir şekilde tasarlanmalıdır. Klasör hiyerarşisi ve make dosyası derste gösterildiği şekilde olmak zorundadır.

Önemli: Ödevi yaparken aşağıdaki kaynaklar yardımcı olacaktır.

Nesne yönelimli benzetim için <https://youtu.be/yMHGt2Bcsts>

Kalıtım ve Soyut Sınıf benzetimi için https://youtu.be/ov_GudbL1qo

Yazılacak ödev mutlaka MinGW gcc ortamında derlenebilen ödev olmalıdır. (make dosyasında g++ olan ödevde puan verilmeyecektir.)

Önemli Not: Raporunuz detaylı olmalı ve kendi cümleleriniz olmalıdır (Örnek rapor SABİS'e yüklenmiştir). Kopya ödevler sıfır olarak değerlendirilecektir. SABİS şifreniz sizin sorumluluğunuz altındadır eğer arkadaşınız sizden habersiz ödevinizi alırsa bundan sizde sorumlu tutulur ve sıfır alırsınız.

ÖDEV BİREYSELDİR

Teslim Formatı

Ödevin ana klasörünü .zip'li bir şekilde SABİS üzerinden gönderiniz. Klasörünüzün adı öğrenci numaranız (b121210080 gibi) olmalıdır. Yukarıda belirtilen teslim tarihinden sonra gönderilen ödev kesinlikle kabul edilmeyecektir.

Rapor pdf formatında olmalıdır. Raporu ayrıca çıktı olarak getirmenize gerek yoktur. Raporunuzda kısaca sizden istenilen, öğrendikleriniz, ödevde yaptıklarınız, eksik bıraktığınız yerler, zorlandığınız kısımlar anlatılabilir. Ödev raporunda yazı boyutu 12 puntodan büyük olamaz ve kapak hariç en az 1 sayfa en çok 3 sayfa olabilir.

KOPYA ÖDEV SIFIR OLARAK DEĞERLENDİRİLMEKTEDİR