



## Filozoflar

Felsefenin bu kadar ölümcül olabileceğini hiç düşünmemiştim.

*Özet:*

*Bu projede, bir süreci iş parçacığına ayırmanın temellerini öğreneceksiniz. İş parçacıklarının nasıl oluşturulacağını göreceksiniz ve muteksleri keşfedeceksiniz.*

*Sürüm: 10*

# İçindekiler

I	II	Giriş	2
III		Ortak Talimatlar	3
IV		Genel Bakış	5
V		Küresel kurallar	6
VI		Zorunlu kısım	8
VII		Bonus bölüm	9
		Sunum ve akran değerlendirmesi	10

# Bölüm I Giriş

Felsefe (Yunanca, *philosophia*, kelimenin tam anlamıyla "bilgelik sevgisi") varlık, bilgi, değerler, akıl, zihin ve dil hakkındaki genel ve temel soruların incelenmesidir. Bu tür sorular genellikle üzerinde çalışılması ya da çözülmesi gereken sorunlar olarak ortaya atılır. Bu terim muhtemelen Pythagoras (M.Ö. 570-495) tarafından ortaya atılmıştır. Felsefi yöntemler arasında sorgulama, eleştirel tartışma, rasyonel argüman ve sistematik sunum yer alır.

Klasik felsefi sorular şunlardır: Herhangi bir şeyi bilmek ve bunu kanıtlamak mümkün müdür? En gerçek olan nedir? Filozoflar ayrıca aşağıdaki gibi daha pratik ve somut sorular da sorarlar: Yaşamak için en iyi yol var mıdır? Adil olmak mı yoksa adaletsiz olmak mı daha iyidir (eğer bundan kurtulabilirsek)? İnsanların özgür iradesi var mıdır?

Tarihsel olarak "felsefe" herhangi bir bilgi bütününe kapsamaktaydı. Antik Yunan filozofu Aristo'dan 19. yüzyıla kadar "doğa felsefesi" astronomi, tıp ve fiziği kapsıyordu. Örneğin, Newton'un 1687 tarihli Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri daha sonra bir fizik kitabı olarak sınıflandırılmıştır.

19. yüzyılda modern araştırma üniversitelerinin büyümesi, akademik felsefenin ve diğer disiplinlerin profesyonelleşmesine ve uzmanlaşmasına yol açmıştır. Modern dönemde, geleneksel olarak felsefenin bir parçası olan bazı araştırmalar psikoloji, sosyoloji, dilbilim ve ekonomi gibi ayrı akademik disiplinler haline gelmiştir.

Sanat, bilim, politika veya diğer uğraşlarla yakından ilgili diğer araştırmalar felsefenin bir parçası olarak kalmıştır. Örneğin, güzellik nesnel midir yoksa öznel mi? Birçok bilimsel yöntem mi vardır yoksa sadece bir tane mi? Siyasi ütopya umutlu bir rüya mı yoksa umutsuz bir fantezi midir? Akademik felsefenin başlıca alt alanları arasında metafizik ("gerçekliğin ve varlığın fundamental doğasıyla ilgili"), epistemoloji ("bilginin doğası ve temelleri [ve]... sınırları ve geçerliliği" hakkında), etik, estetik, siyaset felsefesi, mantık ve bilim felsefesi yer alır.

# Bölüm II

## Ortak Talimatlar

- Projeniz C dilinde yazılmış olmalıdır.
- Projeniz Norm'a uygun olarak yazılmış olmalıdır. Eğer bonus dosyalarınız/fonksiyonlarınız varsa bunlar norm kontrolüne dahil edilir ve içinde norm hatası varsa 0 alırsınız.
- Fonksiyonlarınız tanımlanmamış davranışlar dışında beklenmedik bir şekilde çıkmamalıdır (segmentasyon hatası, veri yolu hatası, çift serbest bırakma, vb. Böyle bir durumda, projeniz işlevsel değil olarak kabul edilecek ve değerlendirme sırasında 0 alacaktır.
- Tüm heap tahsisli bellek alanı gerektiğinde uygun şekilde serbest bırakılmalıdır. Hiçbir sızıntıya müsamaha gösterilmeyecektir.
- Konu gerektiriyorsa, kaynak dosyalarınızı -Wall, -Wextra ve -Werror bayraklarıyla gerekli çıktıya derleyecek bir Makefile sunmanız, cc kullanmanız ve Makefile'inizin yeniden bağlanmaması gerekir.
- Makefile dosyanız en azından \$(NAME), all, clean, fclean kurallarını içermeli ve re.
- Projenize bonuslar eklemek için, Makefile dosyanıza bir kural bonusu eklemelisiniz; bu bonus, projenin ana bölümünde yasak olan tüm çeşitli başlıkları, kütüphaneleri veya işlevleri ekleyecektir. Konu başka bir şey belirtmiyorsa bonuslar farklı bir \_bonus.{c/h} dosyasında olmalıdır. Zorunlu ve bonus kısım değerlendirmesi ayrı ayrı yapılır.
- Projeniz libft kullanmanıza izin veriyorsa, kaynaklarını ve ilişkili Makefile'ını ilişkili Makefile'ı ile birlikte bir libft klasörüne kopyalamanız gerekir. Projenizin Makefile'ı kütüphaneyi Makefile'ını kullanarak derlemeli ve ardından projeyi derlemelidir.
- Bu çalışma teslim edilmek zorunda olmasa ve notlandırılmasa bile projeniz için test programları oluşturmanızı teşvik ediyoruz. Bu size kendi çalışmanızı ve meslektaşlarınızın çalışmalarını kolayca test etme şansı verecektir. Bu testleri özellikle savunmanız sırasında faydalı bulacaksınız. Nitekim, savunma sırasında kendi testlerinizi ve/veya değerlendirdiğiniz akranınızın testlerini kullanmakta özgürsünüz.
- Çalışmanızı size atanmış git deposuna gönderin. Yalnızca git deposundaki çalışmalara not verilecektir. Çalışmanıza not vermek için Deepthought görevlendirilirse, bu işlem şu şekilde yapılacaktır  
akran değerlendirmelerinizden sonra. Deepthought'un notlandırması sırasında çalışmanızın herhangi bir bölümünde bir hata meydana gelirse, değerlendirme duracaktır.

## Bölüm III Genel

### Bakış

İşte bu ödevi başarmak istiyorsanız bilmeniz gerekenler:

- Bir veya daha fazla filozof yuvarlak bir masada oturur. Masanın ortasında büyük bir kase spagetti var.
- Filozoflar alternatif olarak yemek yer, düşünür ya da uyurlar. Yemek yerken ne düşünürler ne de uyurlar; düşünürken ne yemek yerler ne de uyurlar; Ve tabii ki uyurken ne yemek yiyorlar ne de düşünüyorlar.
- Masanın üzerinde çatalar da var. Filozoflar kadar çok çatal var.
- Spagettiye tek bir çatalla servis etmek ve yemek çok zahmetli olduğundan, bir filozof yemek için sağ ve sol çatallarını alır, her iki eline de birer tane.
- Bir filozof yemeğini bitirdiğinde çatalını masaya geri koyar ve uyumaya başlar. Uyandıklarında tekrar düşünmeye başlarlar. Bir filozof açlıktan öldüğünde simülasyon durur.
- Her filozofun yemek yemeye ihtiyacı vardır ve asla aç kalmamalıdır.
- Filozoflar birbirleriyle konuşmazlar.
- Filozoflar, başka bir filozofun ölmek üzere olup olmadığını bilmezler.
- Filozofların ölmekten kaçınmaları gerektiğini söylemeye gerek yok!

## Bölüm IV

### Küresel kurallar

Zorunlu bölüm için bir program ve bonus bölümü için başka bir program yazmalısınız (eğer bonus bölümünü yapmaya karar vererseniz). Her ikisi de aşağıdaki kurallara uymak zorundadır:

- Global değişkenler yasaktır!
- Program(lar)ınız aşağıdaki argümanları almalıdır:  
number\_of\_philosophers time\_to\_die time\_to\_eat time\_to\_sleep  
[number\_of\_times\_each\_philosopher\_must\_eat]
  - number\_of\_philosophers: Filozof sayısı ve ayrıca çatal sayısı.
  - time\_to\_die (milisaniye cinsinden): Bir filozof son yemeğinin başlangıcından veya simülasyonun başlangıcından itibaren time\_to\_die milisaniye yemeye başlamadıysa ölür.
  - time\_to\_eat (milisaniye cinsinden): Bir filozofun yemek yemesi için geçen süre. Bu süre zarfında iki çatal tutmaları gerekecektir.
  - time\_to\_sleep (milisaniye cinsinden): Bir filozofun uyumak için harcayacağı zaman.
  - number\_of\_times\_each\_philosopher\_must\_eat (isteğe bağlı bağımsız değişken): Tüm filozoflar en az number\_of\_times\_each\_philosopher\_must\_eat kez yemek yemişse simülasyon durur. Belirtilmezse, bir filozof öldüğünde simülasyon durur.
- Her filozofun 1 ile number\_of\_philosophers arasında değişen bir numarası vardır.
- Filozof sayısı 1, filozof sayısı\_of\_filozof'un yanında oturur. Diğer herhangi bir filozof numarası N, filozof numarası N - 1 ile filozof numarası N + 1 arasında yer alır.

Programınızın kayıtları hakkında:

•Bir filozofun herhangi bir durum değişikliği aşağıdaki gibi biçimlendirilmelidir:

- timestamp\_in\_ms X bir çatal aldı
- timestamp\_in\_ms X yemek yiyor
- timestamp\_in\_ms X uyuyor
- timestamp\_in\_ms X düşünüyor
- timestamp\_in\_ms X öldü

*timestamp\_in\_ms yerine milisaniye cinsinden geçerli zaman damgasını ve X yerine de filozof numarasını yazın.*

•Görüntülenen bir durum mesajı başka bir mesajla karıştırılmamalıdır.

•Bir filozofun öldüğünü bildiren bir mesaj, filozofun gerçek ölümünden en fazla 10 ms sonra görüntülenmelidir.

•Tekrar ediyorum, filozoflar ölmekten kaçınmalıdır!



Programınızda herhangi bir **veri yarışı** olmamalıdır.

## Bölüm V

### Zorunlu kısım

Program adı	philo
Dosyaları teslim edin	Makefile, *.h, *.c, philo/ dizini içinde NAME, all, clean, fclean, re
Makefile	filozof_sayısı ölmek için zaman yemek için zaman
Argümanlar	time_to_sleep [number_of_times_each_philosopher_must_eat] memset, printf, malloc, free, write,
Harici fonksiyonlar.	usleep, gettimeofday, pthread_create, pthread_detach, pthread_join, pthread_mutex_init, pthread_mutex_destroy, pthread_mutex_lock, pthread_mutex_unlock Hayır
Libft yetkili	İş parçacıkları ve muteksler ile filozoflar
Açıklama	

Zorunlu kısım için özel kurallar şunlardır:

- Her filozof bir iplik olmalıdır.
- Her filozof çifti arasında bir çatal vardır. Bu nedenle, birden fazla filozof varsa, her filozofun sol tarafında bir çatal ve sağ tarafında bir çatal vardır. Eğer sadece bir filozof varsa, masada sadece bir çatal olmalıdır.
- Filozofların çatalları çoğaltmasını önlemek için, çatalların durumunu her biri için bir muteks ile korumalısınız.



## Bölüm VI

### Bonus kısmı

Program adı	philo_bonus Makefile, *.h, *.c, philo_bonus/ dizini içinde NAME, all,
Dosyaları teslim edin	clean, fclean, re filozof_sayısı ölmek_için_zaman yemek_için_zaman time_to_sleep
Makefile	[number_of_times_each_philosopher_must_eat] memset, printf,
Argümanlar	malloc, free, write, fork, kill, exit, pthread_create, pthread_detach, pthread_join, usleep, gettimeofday, waitpid, sem_open, sem_close, sem_post, sem_wait, sem_unlink
Harici fonksiyonlar.	Hayır Süreçleri ve semaforları olan filozoflar
Libft yetkili	
Açıklama	

Bonus bölümünün programı zorunlu programla aynı argümanları alır.  
*Küresel kurallar* bölümünün gerekliliklerine uygun olmalıdır.

Bonus bölümü için özel kurallar şunlardır:

- Tüm çatallar masanın ortasına konur.
- Bellekte durumları yoktur ancak mevcut çatalların sayısı bir semafor ile temsil edilir.
- Her filozof bir süreç olmalıdır. Ancak ana süreç bir filozof olmamalıdır.



Bonus para yalnızca zorunlu parça MÜKEMMEL ise değerlendirilecektir. Mükemmel, zorunlu kısmın bütünsel olarak yapıldığı ve hatasız çalıştığı anlamına gelir. Tüm zorunlu gereklilikleri geçmediyseniz, bonus kısmı hiç değerlendirilmeyecektir.

## Bölüm VII

# Sunum ve akran değerlendirilmesi

Ödevinizi her zamanki gibi Git deponuzda teslim edin. Savunma sırasında yalnızca deponuzdaki çalışmalar değerlendirilecektir. Doğru olduklarından emin olmak için dosyalarınızın adlarını iki kez kontrol etmekten çekinmeyin.

Zorunlu parça dizini: philo/

Bonus bölüm dizini: philo\_bonus/