Öğrencinin;

ADI: Serhat

SOYADI: Yurdakul

NO: 1621221024

BÖLÜM: Bilgisayar Mühendisliği

Projenin;

KONUSU: Yemek Yiyen Filozoflar Problemi

Dersin;

ADI: Operating Systems

EĞİTMEN: Prof. Dr. Ali Yılmaz ÇAMURCU

Arş. Gör. Samet KAYA



İçindekiler

[1- Özet 2](#_Toc466638943)

[2- Proje Konusu 3](#_Toc466638944)

[3- Proje Çıktıları ve Başarı Ölçütleri 3](#_Toc466638945)

[4- Proje Süresince Yapılanlar 3](#_Toc466638946)

[5- Ek Açıklamalar 3](#_Toc466638947)

[6- Kaynakça 3](#_Toc466638948)

# Özet

Process senkronizasyonu yönetemleri ile pthread kütüphanesi, semafor ve mutex kullanılarak Dining Philosophers problemine çözüm arandı.

# Proje Konusu

Meşhur Dining Philosophers problemi yeme-düşünme döngüsünden oluşmaktadır. Bunu bilen bir girişimci DinoPhilo isimli bir mekan açmıştır. Mekanda 10 tane yuvarlak masa vardır. Her bir masa 8 kişiliktir. Müşteri kabulleri 8 er kişilik filozof grubu kabulü şekinde olup her grup tam olarak bir masaya alınmaktadır. Mekan dolu olduğu zaman gelen gruplar dışarda beklemeye alınırlar(mekan 80 kişilik). Yemeğini yiyen grup toplu halde kalkıp masayı boşaltır ve masa anında sonraki grup için donatılır. Her masa açılışında ortadaki büyük pilav tenceresinde 2 kilo pirinç vardır. Her bir filozof her yeme düşünme döngüsünde 100 gram pirinç yer. Tenceredeki pirinç bittiğinde 8 kişilik grupta bir lokma bile yiyemeyen filozof kalırsa grup masadan kalkmadan garsondan tencereyi tazelemesini (2 kilo) sipariş eder ve yemedüşünme döngüsü tekrar başlar. Pirinç bitince masaya ilk oturumdan beri hala hiç yiyemeyen varsa bu döngü devam eder. Masadaki herkes az çok birşeyler yediğinde grup hesabı öder ve kalkar. Masadan kalkan gurupla birlikte thread’in işi biter

# Proje Çıktıları ve Başarı Ölçütleri

Process senkronizasyonu , kritik bölüm problemi, mutex kilitlenmeleri, semaforlar konuları hakkında bilgiler edinildi. Ve bu bilgilerle aynı kaynağı birden fazla thread in kullanmak istemesiyle oluşan deadlock (iki ya da daha fazla eylemin devam etmek için birbirlerinin bitmesini beklemesi ve sonuçta ikisinin de devam edememesi durumu) sornunun önüne geçilmeye çalışıldı.

# Proje Süresince Yapılanlar

Klasik 5 filozoftan oluşan Dining philosopher problemiyle ilgili çözümler incelndi.

Process senkroniazsoyonu çalışıldı.

Mutex ve Semaforlar öğrenildi.

Daha önce öğrenilen bilgilerle birleştirilerek bize verilen Dining philosopher problemine çözüm üretildi.

# Kaynakça

<https://www.geeksforgeeks.org/dining-philosopher-problem-using-semaphores/>

<https://www.youtube.com/watch?v=K52NiClfvyE>

https://w3.gazi.edu.tr/~akcayol/files/OS\_L5ProcessSynchronization.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=R_EgvEOhV9U>