



**FATİH
SULTAN
MEHMET**
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

Öğrencinin;

ADI: TALHA MAHMUT

SOYADI: DEREYURT

NO: 1921221040

BÖLÜM: BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

Projenin;

KONUSU: DOSYA YÖNETİCİSİ

Dersin;

ADI: OPERATING SYSTEMS

EĞİTMEN: ALİ YILMAZ ÇAMURCU

SAMET KAYA & TUĞÇE GÖKSU

İçindekiler

1- Proje Konusu.....	3
2- Proje Süresince Yapılanlar	3
3- Ek Açıklamalar	3
4- Ekran Çıktıları ve Başarı Ölçütleri	4
5- Kaynakça.....	5



**FATİH
SULTAN
MEHMET**
VAKIF ÜNİVERSİTESİ

1- Proje Konusu

Proje named_pipe ve multi_thread programlamaya hakimiyeti artırmayı amaçlamaktadır. Kapsam dahilinde named_pipe, multi_thread ve senkronizasyon mekanizmalarının kullanımı gerekmektedir. Bununla birlikte basit C dili yapıları kullanılmadığıdır. Proje iki adet program yazılmalıdır: file_manager, file_client. File_manager, ana program olup servis gibi çalışmaktadır. İçerisinde bir thread ve dosya listesi dizilerini bulundurmaktadır. File_client ile "file_manager_named_pipe" isimli named pipe ile iletişim kurmaktadır. Bağlantı kurulan client "exit" komutu gelene kadar bir thread'te dinlemede kalır.

2- Proje Süresince Yapılanlar

Proje için ilk olarak iki adet sınıf oluşturdum. Birisi file_client diğeri ise file_manager. Bunların içlerine birbirleriyle named pipe ile haberleşecekleri için fifo oluşturdum ikisine de aynı yolu verecek şekilde. Daha sonra bunlar arasında sürekli haberleşmeyi sağlamak için birbirlerini sürekli dinlemelerini sağladım. Birinde yazma modunda açtığım ilk kısmı diğesinde okuma modunda açtım ki manager, clientten mesaj gelmesini beklesin ve bundan sonra işlemlerine devam etsin. Burada manager daha sonra yazma kısmını çalıştırıyor ve client the okuma kısmını çalıştırıyor. Bu sayede client de managerdan verdiği işleme göre cevap alabiliyor. Manager sınıfında ise lock için mutex ve beş farklı thread oluşturarak bunları threadliste ekledim. Burada tüm threadleri client dinleyecek şekilde çalıştırdım. Aynı zamanda manager dosyasında clientten gelen işlemlere göre Create, Read, Write, Delete, Exit işlemlerini yaptıran metotlar yazdım. Burada token mantığı kullanarak clientten gelen mesajları tokenlara bölüp gerekli işlemlerden geçirdim. Burada da Create için aldığım ismi fileList isimli listeme ekledim. Daha sonra da bunla ilgili cliente cevap yolladım. Burada diğer delete, read, write işlemleri için de liste üzerinden control sağlayıp dosyanın olup olmadığına göre istenenleri yerine getirdim.

3- Ek Açıklamalar

C dosyalarının birbiriyle haberleşmesini named pipe kullanarak gerçekleştirdim. Ayrıca proje sayesinde multi thread mantığını ve named pipe ile haberleşmeyi de çok daha iyi şekilde anladım. Programda kullanılan komutların aşağıda kısa açıklamalarını görebilirsiniz:

Create : File_List'te dosya ismi yoksa boş olan sıraya dosya ismini ekler ve sistemde dosyayı oluşturur.

Delete : File_List'te dosya ismi varsa sistemden ve File_List'ten(indexten) dosyayı siler.

Read : File_List'te dosya ismi varsa sistemden ve File_List'ten(indexten) dosyayı siler.

Write : File_List'te dosya ismi varsa File_client'tan gelen datayı dosyaya yazar

Exit : İlgili file_client threadini bitirir, iletişim kopar

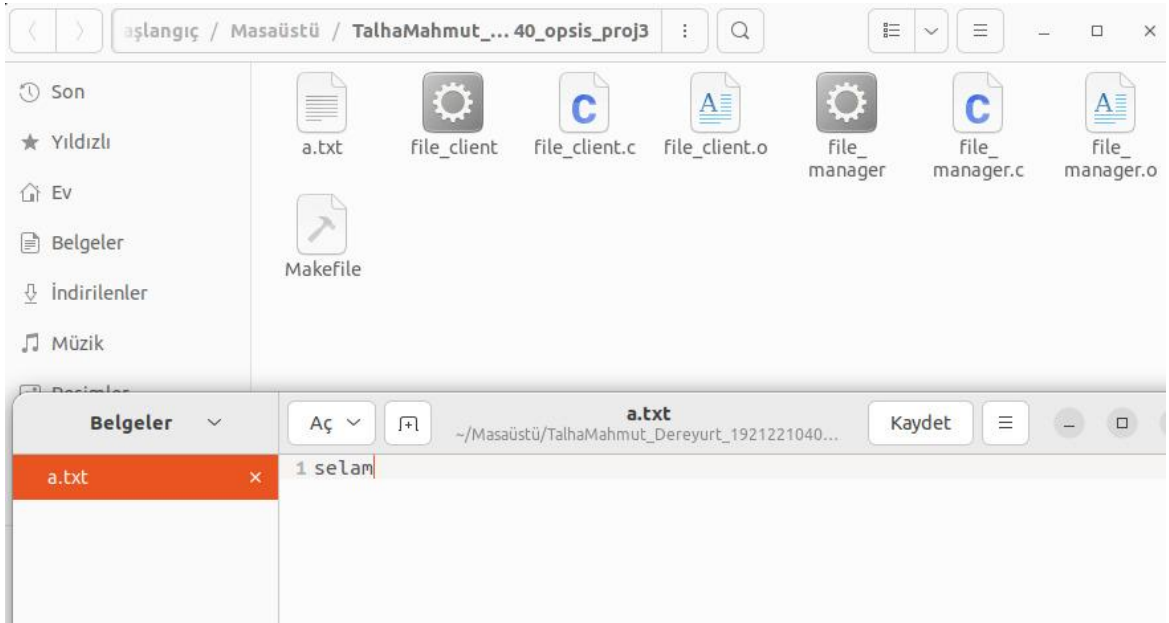
4- Ekran Çıktıları ve Başarı Ölçütleri

```
talha@talha-VirtualBox: ~/Masaüstü/TalhaMahmut_Dereyurt_1921221040_opsis_proj3$ ./file_manager
Received: Create a
a.txtReceived: Create b
b.txtReceived: Write a selam
Received: Read a
selam
Received: Delete b
b.txtReceived: exit

talha@talha-VirtualBox: ~/Masaüstü/TalhaMahmut_Dereyurt_1921221040_opsis_proj3$ ./file_client
Enter text to send: Create a
Response: a.txt created succesfully
Enter text to send: Create b
Response: b.txt created succesfully
Enter text to send: Read a
Response: a.txt have this text inside:
selam

Enter text to send:

talha@talha-VirtualBox: ~/Masaüstü/TalhaMahmut_Dereyurt_1921221040_opsis_proj3$ ./file_client
Enter text to send: Write a selam
Response: a.txt text updated
Enter text to send: Delete b
Response: b.txt deleted succesfully
Enter text to send: exit
Response: client deleted
talha@talha-VirtualBox: ~/Masaüstü/TalhaMahmut_Dereyurt_1921221040_opsis_proj3$
```



5- Kaynakça

<https://www.geeksforgeeks.org/named-pipe-fifo-example-c-program/>

<https://www.geeksforgeeks.org/multithreading-c-2/>



**FATİH
SULTAN
MEHMET**
VAKIF ÜNİVERSİTESİ