

CSE 344 HW6 REPORT

Program farklı sayılarda consumer ve buffer sızeleri kullanılarak test edilip her buffer/number of consumer thread değeri için program belli sayıda çalıştırılıp programın çalışma zamanının ortalaması alınmıştır. Aşağıda bulunan resultlar aynı source ve destination directoryleri kullanılarak aynı tip filelar ve eşit miktarda byte kopyalanmıştır. Fakat farklı buffer/number of consumer thread oranlarına sahip oldukları için farklı program çalışma zamanı degerleri elde edilmiştir.

```
Number of bytes copied: 145837
Number of directories copied: 7
Number of regular files copied: 14
Number of FIFO's copied: 0
Total time: 54928 microseconds
```

Consumer sayısı = 10
Buffer size = 5

```
Number of bytes copied: 145837
Number of directories copied: 7
Number of regular files copied: 14
Number of FIFO's copied: 0
Total time: 40425 microseconds
```

Consumer sayısı = 10
Buffer size = 10

```
Number of bytes copied: 145837
Number of directories copied: 7
Number of regular files copied: 14
Number of FIFO's copied: 0
Total time: 75082 microseconds
```

Consumer sayısı = 10
Buffer size = 20

buffer/number of consumer thread oranının 1 in altına düşerek azalması yani şekildeki gibi consumer sayısı sabitken buffer sizenın artırılması consumer thread başına düşen iş yükünü arttıracaktır. 3. program çıktısında görüldüğü gibi program çalışma zamanı aynı miktar byte kopyalanma durumunda 75082 microseconda ulaşmıştır.

buffer/number of consumer thread oranının 1 in üstüne çıkarak artması yani şekildeki gibi consumer sayısı sabitken buffer sizenın azalması da boşa kalan consumer threadlere sebep olabilir. 1. program çıktısında görüldüğü gibi program çalışma zamanı aynı miktar byte kopyalanma durumunda 54928 microseconda ulaşmıştır.

buffer/number of consumer thread oranının 1 olduğu durumda ise consumer threadlerden maksimum verim sağlanmış olup 2. program çıktısında görüldüğü gibi program çalışma zamanı aynı miktar byte kopyalanma durumunda 40425 microseconda ulaşmıştır.

Böylece görülen o ki en kısa sürede kopyalama işlemini yaparak en iyi sonucu üreten buffer/number of consumer thread oranının 1 olması durumudur.

Process başına açık file descriptor sayısı (1024) aşıldığında her yeni process ve worker threadler blocklanır. Programda ise file descriptor sayısı kontrol edilerek aşılma durumunda done flagi 1 olarak set edilip kullanılan tüm resource'lar free ediliyor, kullanıcıya bilgilendirme mesajı gösterilerek tüm threadlerin düzgün bir biçimde join olup sonlanması sağlanarak program finish ediliyor.

