# SİSTEM PROGRAMLAMA UNIX te İleri Seviye Dosya ve Process Uygulaması

# Bölüm-1 : Yeni bir program yazma:

# paralel\_yazma dosya1.txt dosya2.txt dosya3.txt

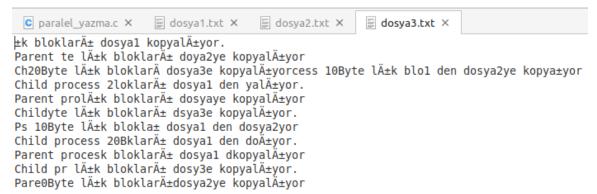
- 1. Lab3 adında klasör oluşturdum. İçine dosya1.txt adında kaynak dosyayı oluşturdum. pararlel\_yazma.c adında kod dosyasını bu klasöre oluşturdum.
- 2. Programı verilen N değerleri için derleyip birleştiridm.
- 3.Programı N nin her değeri için birden fazla kez çalıştrıdım, dosyalar hiç aynı olmadı.
- N değerleri için sonuçlar aşağıdadır.
   n=100000

```
ilhan@linux
Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
CPCPCPCPCPCPCPCilhan@linux-mint:make clean
rm a.out
rm dosya2.txt
rm dosya3.txt
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ make
cc paralel yazma.c
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out dosyal.txt do
Parent: creating a child process
Parent starts, id= 6939
Child process starts, id = 6940
dosya3.txt
                             make clean
rm a.out
rm dosya2.txt
rm dosya3.txt
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out dosyal.txt do
bash: ./a.out: Böyle bir dosya ya da dizin yok
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ make
cc paralel_yazma.c
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out dosya1.txt d
Parent: creating a child process
Parent starts, id= 6959
Child process starts, id = 6960
```

```
pid = fork ();
if (pid == 0)
   printf("Child process starts, id = %d\n",getpid());
   for(;;)
         if (read (fdrd,&ch1, 1) != 1) break;
            read (fdrd,&ch1, 20);
             for (i=0; i<100000;i++); /* Uzun bir döngü */</pre>
write (fdwt3, &ch1, 20);
            write(1,&child,1);
   exit (0);
else
   printf("Parent starts, id= %d\n", getpid());
   for(;;)
          if (read (fdrd, &ch2, 1) != 1) break;
            read (fdrd, &ch2, 10);
             for (i=0; i<1000|00;i++); /* Uzun bir döngü */
write (fdwt2, &ch2, 10);
             write(1,&parent,1);
  wait (0);
```

#### n=10000

#### Dosya3

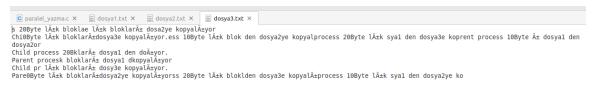


# Dosya2

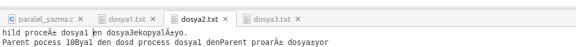


### n=5000

### Dosya3



#### Dosya2



Childlokları dalıyor.

Pık bloklae kopyalıte lık blya3e kopya 10Byte lÄn dosya2yecess 20Byt1 den dosyt process dosya1 denChild procrı dosya1or.

Parentlokları dyalıyor

#### Dosya3

```
© paralel_vazmac × 🗏 dosya1.txt × 🗐 dosya3.txt × 
$ 20Byte lå±k bloklarå± doya2ye kopyalå±yor.
Parent te lå±k bloklarå± doya2ye kopyalå±yor ccss 10Byte lå±k blol den dosya2ye kopya process 20Byte lå±kosya1 den dosya3e koarent process 10Byterå± dosya1 den dosyayor child process 20oklarå± dosya1 den dlå±yor.
Parent proce 10Byte lå±k bloklarn dosya2ye kopyalå±ycess 20Byte lå±k blol den dosya3e kopyalt process 10Byte lå±dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya2ye kopyalå±ycess 20Byterå± dosya1 den dosya3e kopyalt process 10Byte lå±dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya3e kopyalt process 10Byte lå±dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya3e kopyalt process 10Byte lå±dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya3e kopyalt process 10Byte lå±dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya3e kopyalt process 10Byte lå±dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya3e kopyalt process 10Byte lå±dosya1 den dosya2ye Child process 20Byterå± dosya1 den dosya2ye Child process
```

## Dosya2

```
paralel_yazma.c ×  dosya1.txt ×  dosya2.txt ×  dosya3.txt ×  dosya3.txt ×  lild proceä± dosya1 en dosya3erocess 10Bya1 den dold process dosya1 de Parent prlarä± dosyä±yor Chilbloklarä± yalä±yor. lä±k bloklye kopyaläte lä±k blya3e kopyaä± dosya1 or Child pklarä± dosä±yor. Park bloklaräkopyalä±yo lä±k blok3e kopyalä0Byte lä±kdosya2ye kposya2ye k
```

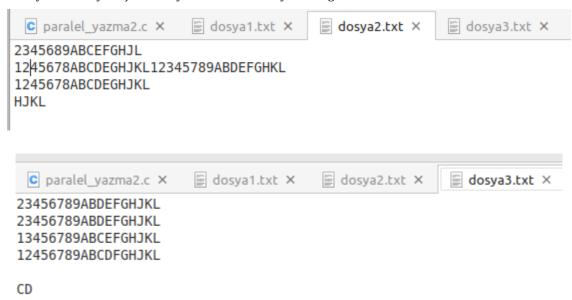
Dosya2 ve Dosya3 tamamiyle aynı olmadı. Ancak düşük değerlerde dosyalar arasında daha fazla fark oluştu. N 10 değerini alınca Child proses hiç çalışamadı ve dosya3 boş kaldı.

# Bölüm-2: Güncelleme

1-2. Dosya farklı isimle kaydedilip kaynak dosya okuması child yaratıldaktan hemen sonra yapıldı

3. Beklemeler devre dışı bırakıldı

4. Dosya2 ile Dosya3 içerikleri aynı hemen hemen aynı oldu gibi.



#### Bölüm-3:

- 1-2. Yapıldı
- 3. Sistem işlemi ile child prosesi mesajları karışık olarak ekrana yazdılar. Genellikle sıra doğruydu. Ama yine de bir ratlantısallıktan bahsedilebilir. (Yada yarış)

```
#Include <sys/types.n>
#include <unistd.h>
int main(void) {
pid_t pid;
char *args[4];
if ((pid = fork()) < 0) {
perror("fork failed");
exit(1);
                                 Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
if (pid == 0) {
execl("/bin/echo", "echo",
                                Today's date is:
                                Date = 12/22/22 Time = 00:31
                                ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
perror("exec failed in child"Today's date is:
exit(1);
                                Date = 12/22/22 Time = 00:31
                                ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
                                Today's date is:
                                Date = 12/22/22 Time = 00:31
                                ilhan@linux-mint:~/sistemp/odevl$ ./a.out
args[0] = "date";
args[1] = "+Date = %D Time =
args[2] = NULL;
                                Today's date is:
                                Date = 12/22/22 Time = 00:31 
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
execv("/bin/date", args);
                               Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 00:31
perror("exec failed in paren
                                ilhan@linux-mint:~/sistemp/odevl$ ./a.out
Today's date is:
exit(1);
                                Date = 12/22/22 Time = 00:31
                                ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
                                Today's date is:
                                Date = 12/22/22 Time = 00:31
                                ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
                                Date = 12/22/22 Time = 00:31
                                Today's date is: ilhan@linux-mint:~/sistemp/odevl$ ./a.out
```

4. Sistem çağrısından önce for döngüsü ile bir gecikme sağlayınca mesajlar doğru sırada verildi

```
//
/* burada execv için parametreleri hazırlıyor ..execv exec ailesinin
başka bir üyesi*/
args[0] = "date";
args[1] = "+Date = %D Time = %H:%M";
args[2] = NULL;
for(int i=1;i<50000;i++){} |
execv("/bin/date", args);
/*
   * eğer exec başarılı ise buraya gelmeyecektir..
*/
perror("exec failed in parent");</pre>
```

```
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:06
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:06
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:06
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:06
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:06
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:06
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:09
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:09
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:09
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
Today's date is:
Date = 12/22/22 Time = 23:09
ilhan@linux-mint:~/sistemp/odev1$ ./a.out
```

5. Sistem çağrısını programın başına yazınca sadece parent işlem ekrana tarihi yazdı. Child hiç çalışmadı. Sistem (parent) prosesi fork ile üretilen bir child prosesten daha öncelikli, hatta childi görmezden geldi anki.

```
char *args[4];
   * Bu kodu sadece parent işletecek
                                                                                                                                                                                                                                                                            ilhan@linux-mint: ~/sistemp/odev1
    /* burada execv için paramet Dosya Düzenle Görünüm Ara Uçbirim Yardım
  bir üyesi*/
bir üyesi*/
args[0] = "date";
args[1] = "+Date = %D Time
args[2] = NULL;
//for(int i=1;i<50000;i++){}
execv("/bin/date", args);
/*
* eğer exec başarılı ise bur
*/
perror("exec failed in parer

| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Date = 12/22/22 Time = 23:18 |
| Dat
                                                                                                                                                                          Date = 12/22/22 Time = 23:18
ilhan@linux-mint:~/sistemp/ode
                                                                                                                                                                          ilhan@linux-mint:-/sistemp/odevl$ ./a.out
Date = 12/22/22 Time = 23:18
ilhan@linux-mint -/eist
                                                                                                                                                                         Date = 12/22/22 Time = 23:18
ithan@linux-mint:-/sistemp/odev1$ ./a.out
Date = 12/22/22 Time = 23:18
ithan@linux-mint:-/sistemp/odev1$ ./a.out
Date = 12/22/22 Time = 23:18
ithan@linux-mint:-/sistemp/odev1$ ./a.out
Date = 12/22/22 Time = 23:18
ithan@linux-mint:-/sistemp/odev1$
ithan@linux-mint:-/sistemp/odev1$
   exit(1);
   if ((pid = fork()) < 0) {
   perror("fork failed");
   exit(1);
   if (pid == 0) {
   execl("/bin/echo", "echo", "Today's", "date", "is:", 0);
     * eğer exec başarılı ise buraya gelmeyecektir.
   perror("exec failed in child");
   exit(1);
```

6. execl: yeni bir işlem imajı oluşturuyor ve parametre olarak liste alıyor execv: yeni bir işlem imajı oluşturuyor ancak parametre olarak vektor arumanlar kullanıyor