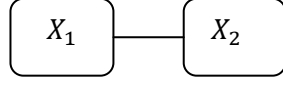


İki Parçadan oluşan Seri Bağlı Devrenin Ortalama Dayanma Süresinin Simülasyon ile hesaplanması

Örnek: Birbirine bağlı iki adet Üstel(teta) dağılımına sahip parçadan meydana gelen seri devre aşağıdaki şekilde tanımlansın.



Bu devrenin ortalama dayanma süresini bulacak simülasyon programını C programını kullanarak yazınız.

```
//Seri bağlı devrenin dayanma süresi
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
float sayi,teta,x1,x2;
```

```
float x[100];
```

```
float t,ort;
```

```
int n;
```

```
printf("teta degerini giriniz=");
```

```
scanf("%f",&teta);
```

```
printf("n degerini giriniz=");
```

```
scanf("%d",&n);
```

```
int i,k;
```

```
printf("\n\n");
```

```
for(k=1;k<n+1;k=k+1)
```

```
{
```

```
x1=-teta*log(rand()*1./32767.0);
```

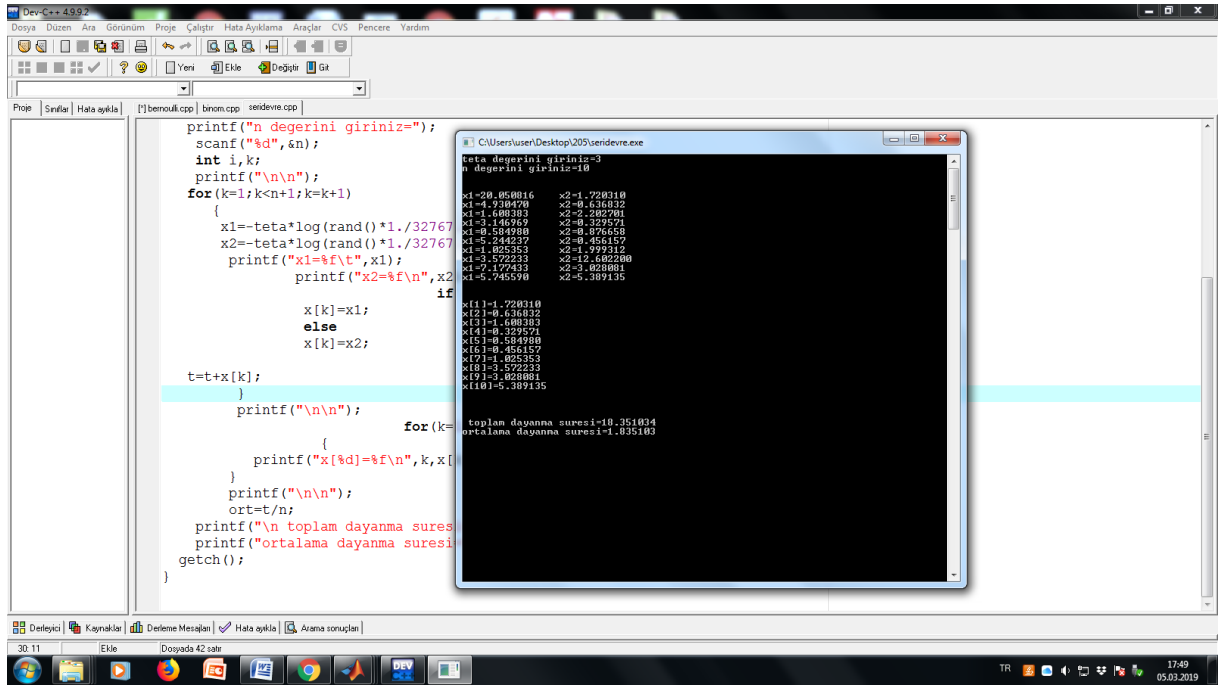
```
x2=-teta*log(rand()*1./32767.0);
```

```

printf("x1=%f\t",x1);
    printf("x2=%f\n",x2);
        if (x1<x2)
            x[k]=x1;
        else
            x[k]=x2;
t=t+x[k];
    }
printf("\n\n");
        for(k=1;k<n+1;k=k+1)
            {
                printf("x[%d]=%f\n",k,x[k]);
            }
printf("\n\n");
ort=t/n;
printf("\n toplam dayanma suresi=%f\n",t);
printf("ortalama dayanma suresi=%f",ort);
getch();
}

```

Program bir kez çalıştırılmış ve aşağıdaki örnek çıktı elde edilmiştir,



İstenilen kadar seri parçadan oluşan devrenin ortalama dayanma süresinin hesaplanması

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
#include <time.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
  srand(time(NULL));
```

```
  float sayi,teta,x1,x2,yedek;
```

```
  float x[100],seri[100];
```

```
  float t,ort;
```

```
  int n,seris;
```

```
  printf("teta degerini giriniz=");
```

```
  scanf("%f",&teta);
```

```
  printf("seri bagli parca sayisini giriniz=");
```

```

scanf("%d",&seris);

printf("n degerini giriniz=");

scanf("%d",&n);

int i,k,j,l;

for(k=1;k<n+1;k=k+1)

{

    for(j=1;j<seris+1;j=j+1)

    {

        seri[j]=-teta*log(rand()*1./32767.0);

        printf("seri[%d]=%f\t",j,seri[j]);

    }

    printf("\n");

    for(i=1;i<seris;i=i+1)

    {

        for(l=i+1;l<seris+1;l=l+1)

        {

            if(seri[l]<seri[i])

            {

                yedek=seri[i];

                seri[i]=seri[l];

                seri[l]=yedek;

            }

        }

    }

}

```

```
x[k]= seri[1];
    t=t+x[k];
}
    for(k=1;k<n+1;k=k+1)
    {
        printf("x[%d]=%f\n",k,x[k]);
    }
ort=t/n;
printf("toplam dayanma suresi=%f\n",t);
printf("ortalama dayanma suresi=%f",ort);
getch();
}
```

Ödev: Siz de verilen bilgilerden ve yazılan programlardan faydalanarak paralel bağlı parçalardan oluşan devre için ortalama dayanma süresini C de yazacağınız simülasyon programı ile gözleyiniz.