

```

import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

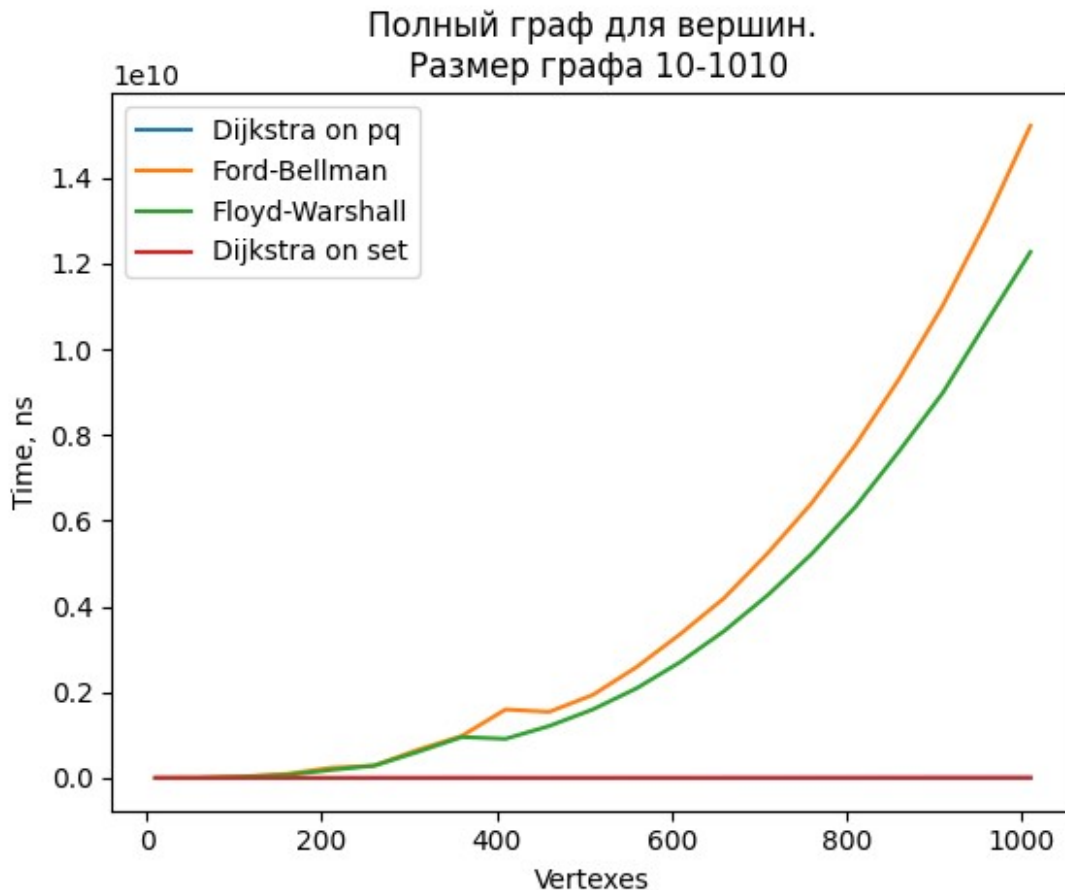
df1 = pd.read_csv("vertexes-graph-full.csv", sep=';')

for el in df1.columns:
    if (el != "Vertexes"):
        plt.plot(df1["Vertexes"], df1[el], label=el)

plt.legend()
plt.xlabel('Vertexes')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Полный граф для вершин.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()

```



```

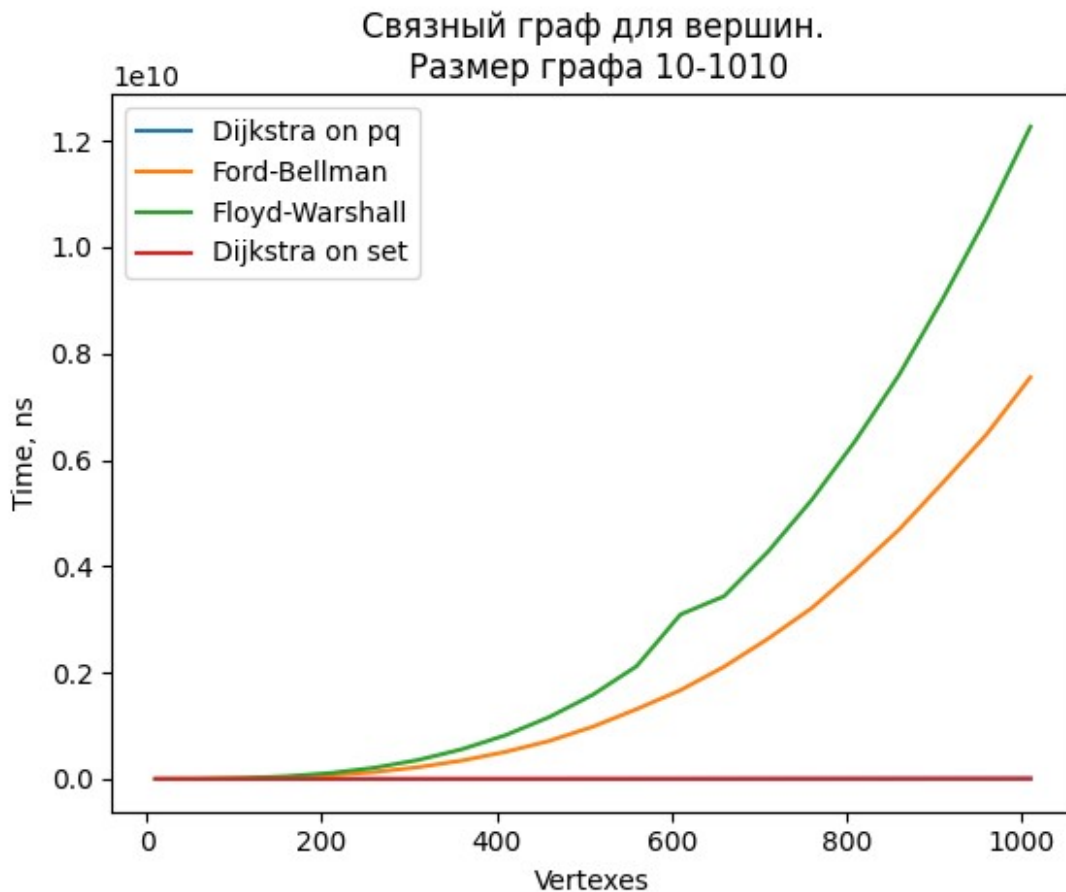
df2 = pd.read_csv("vertexes-graph-connected.csv", sep=';')

for el in df2.columns:
    if (el != "Vertexes"):
        plt.plot(df2["Vertexes"], df2[el], label=el)

```

```
plt.legend()
plt.xlabel('Vertexes')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Связный граф для вершин.\n Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```

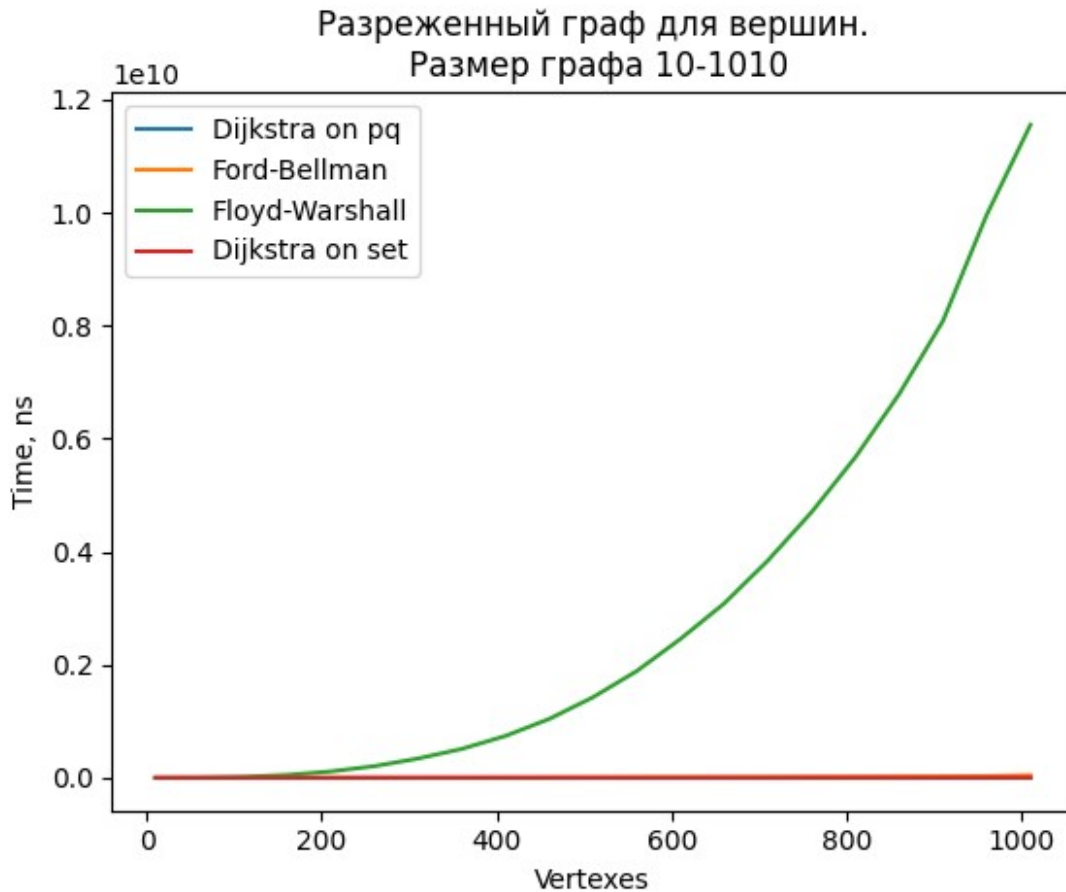


```
df3 = pd.read_csv("vertexes-graph-tree.csv", sep=';')
```

```
for el in df3.columns:
    if (el != "Vertexes"):
        plt.plot(df3["Vertexes"], df3[el], label=el)
```

```
plt.legend()
plt.xlabel('Vertexes')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Разреженный граф для вершин.\n Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```

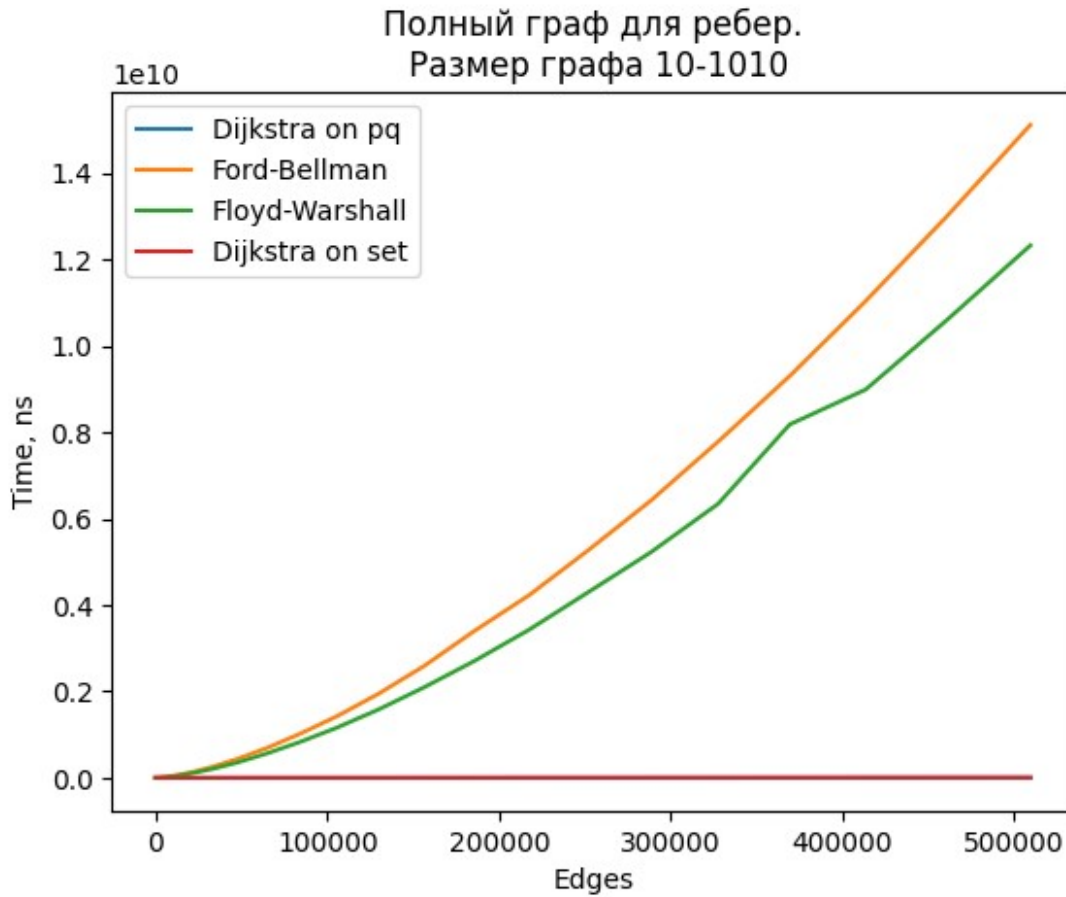


```
df4 = pd.read_csv("edges-graph-full.csv", sep=';')

for el in df4.columns:
    if (el != "Edges"):
        plt.plot(df4["Edges"], df4[el], label=el)

plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Полный граф для ребер.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()
```

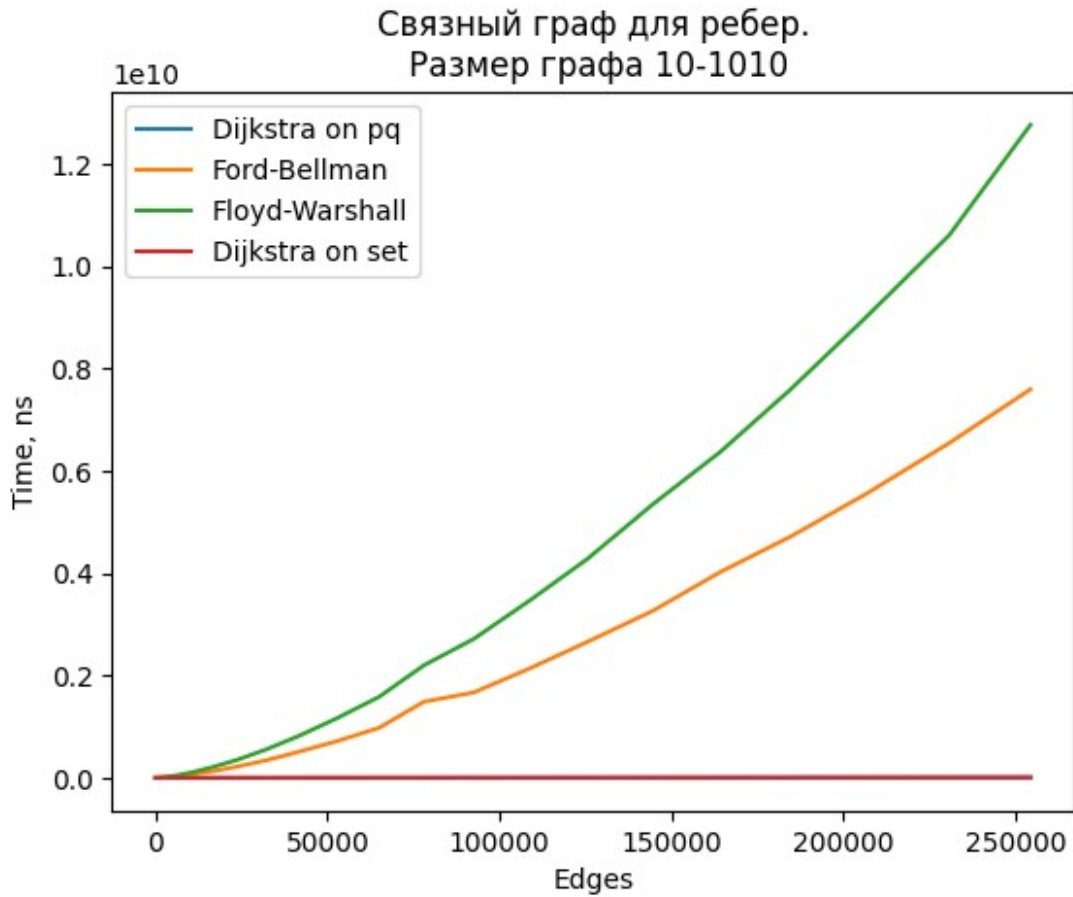


```
df5 = pd.read_csv("edges-graph-connected.csv", sep=';')

for el in df5.columns:
    if (el != "Edges"):
        plt.plot(df5["Edges"], df5[el], label=el)

plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Связный граф для ребер.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()
```

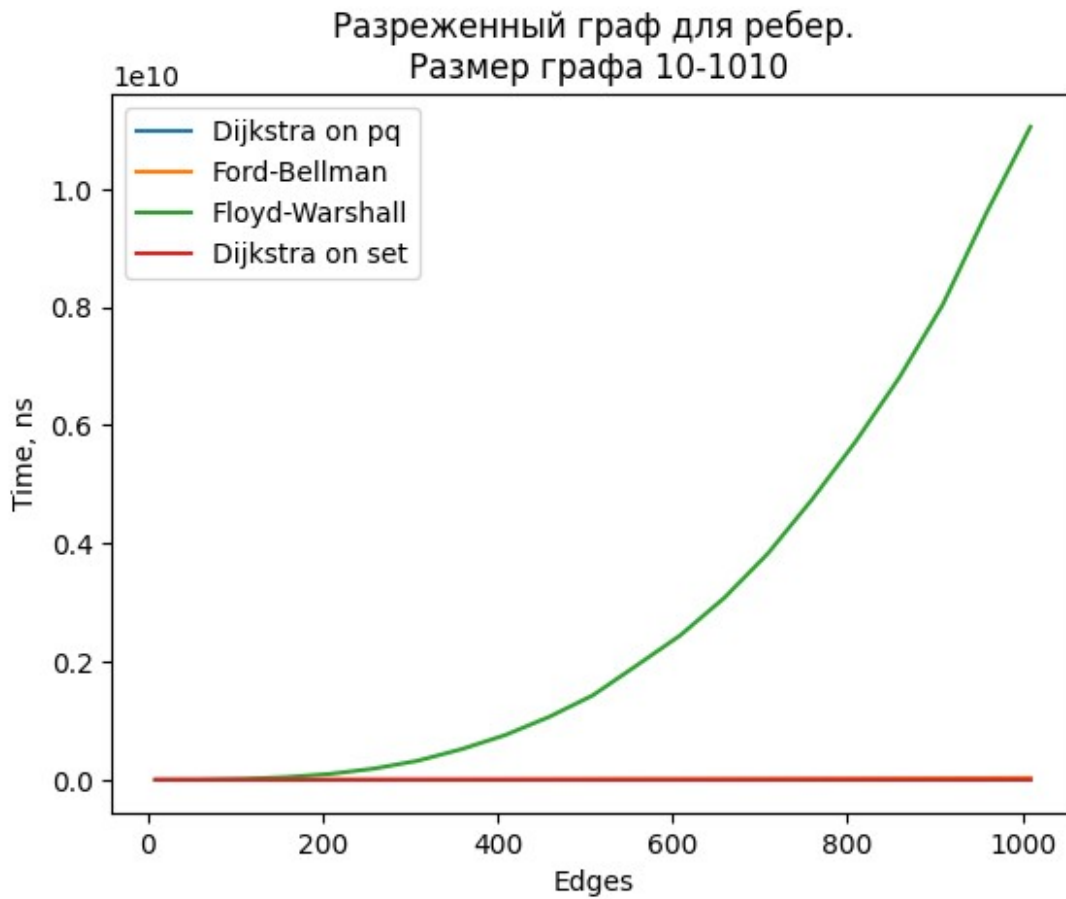


```
df6 = pd.read_csv("edges-graph-tree.csv", sep=';')

for el in df6.columns:
    if (el != "Edges"):
        plt.plot(df6["Edges"], df6[el], label=el)

plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Разреженный граф для ребер.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()
```

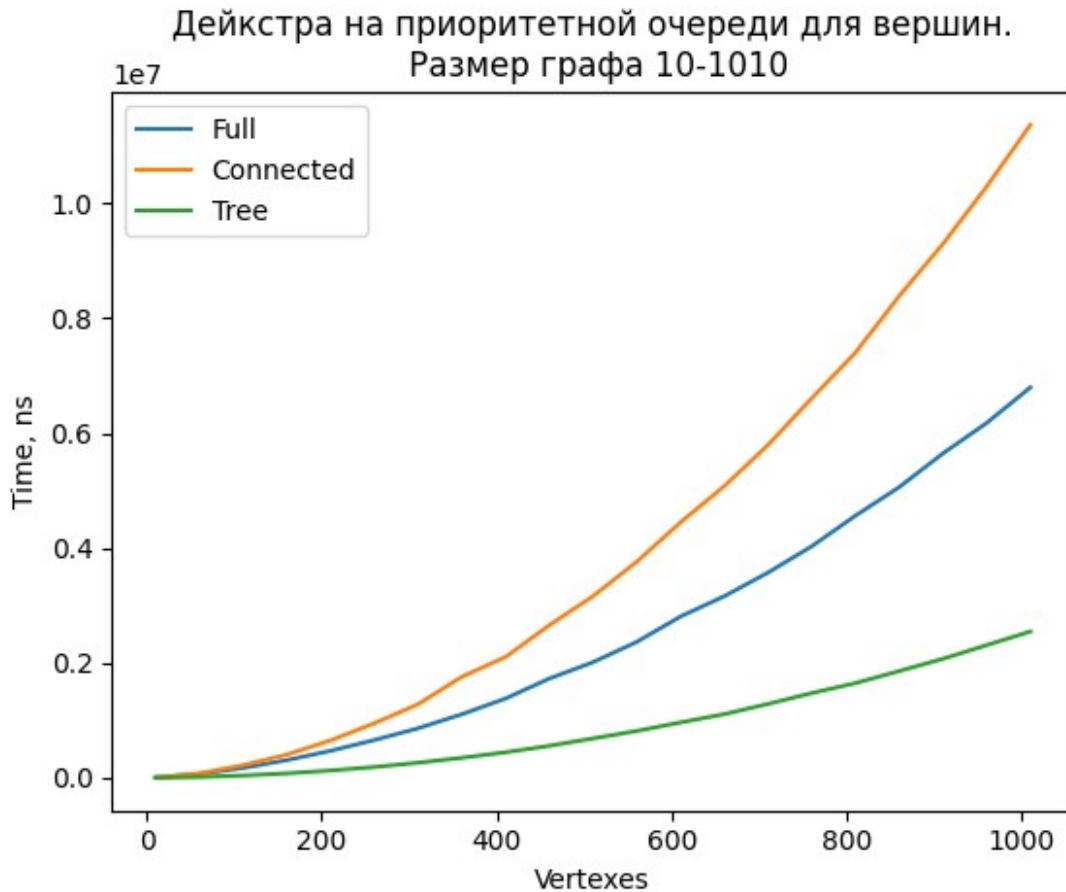


```
df7 = pd.read_csv("vertexes-algorithms-dijkstra-on-pq.csv", sep=';')

for el in df7.columns:
    if (el != "Vertexes"):
        plt.plot(df7["Vertexes"], df7[el], label=el)

plt.legend()
plt.xlabel('Vertexes')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Дейкстра на приоритетной очереди для вершин.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()
```

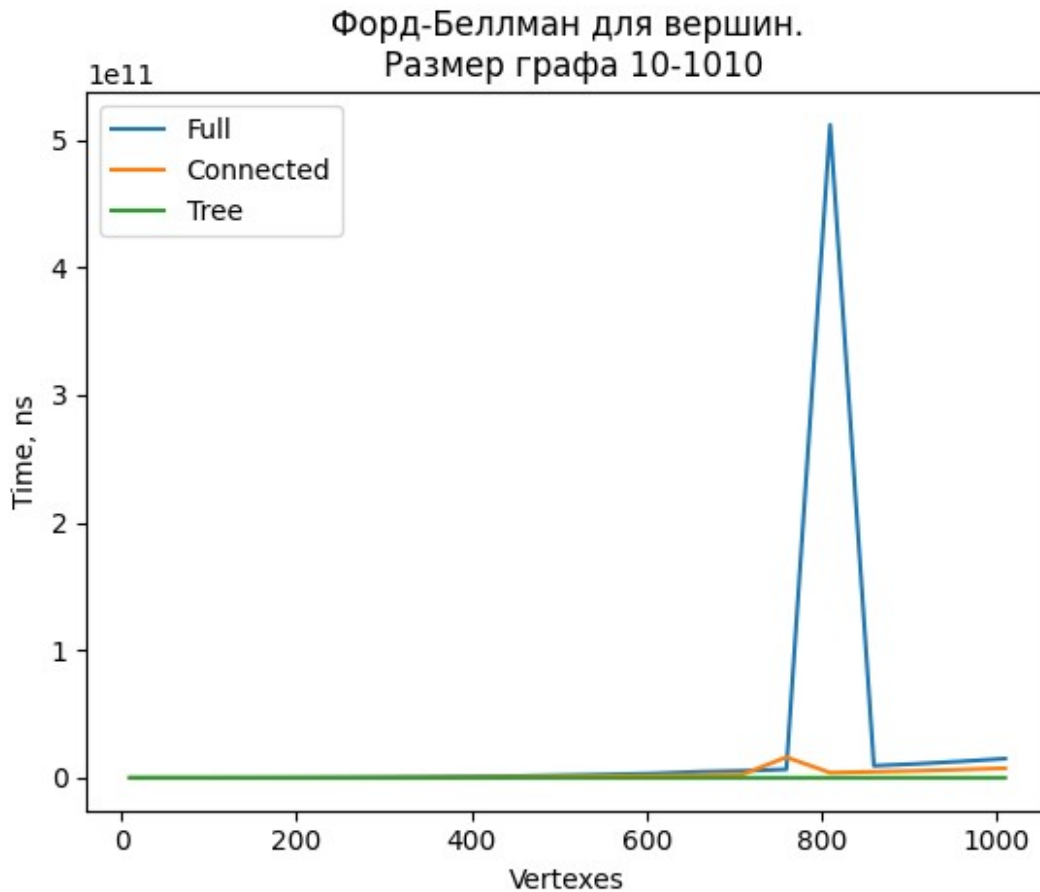


```
df8 = pd.read_csv("vertexes-algorithms-ford-bellman.csv", sep=';')

for el in df8.columns:
    if (el != "Vertexes"):
        plt.plot(df8["Vertexes"], df8[el], label=el)

plt.legend()
plt.xlabel('Vertexes')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Форд-Беллман для вершин.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()
```



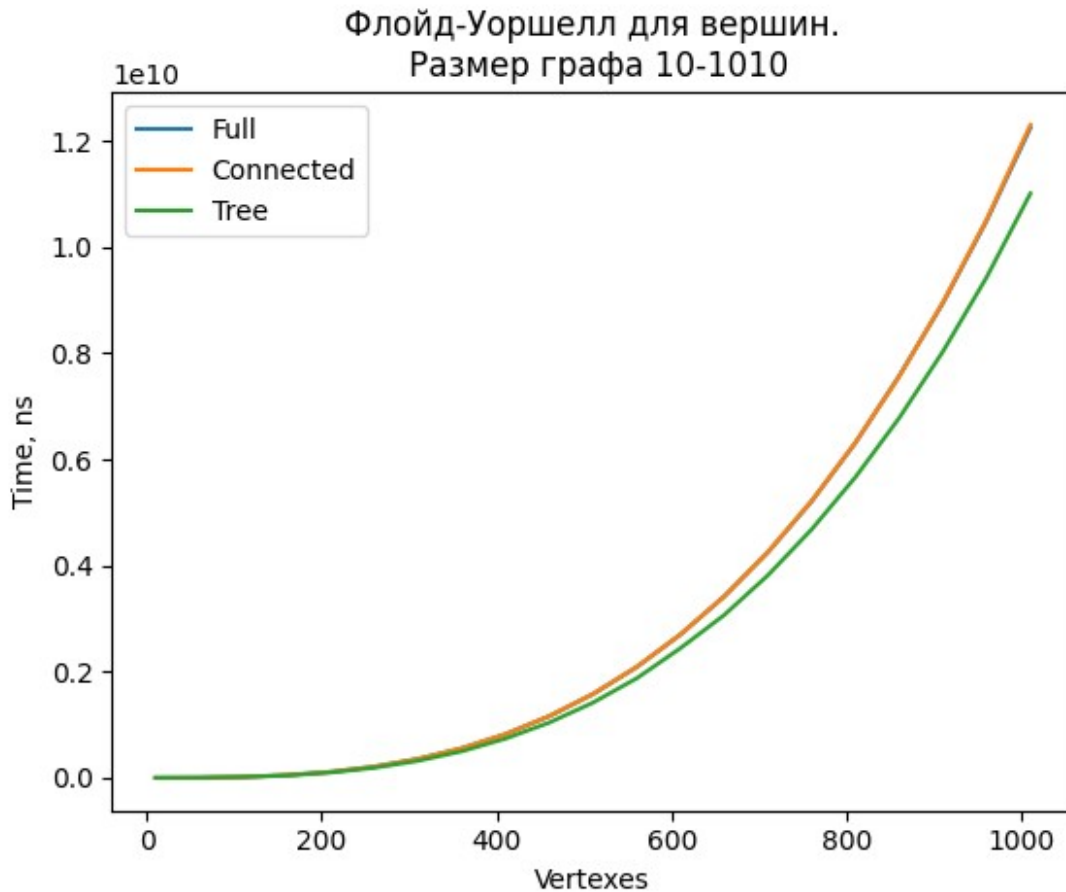
```
df9 = pd.read_csv("vertexes-algorithms-floyd-warshall.csv", sep=';')
```

```
for el in df9.columns:
    if (el != "Vertexes"):
        plt.plot(df9["Vertexes"], df9[el], label=el)
```

```
plt.legend()
plt.xlabel('Vertexes')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Флойд-Уоршелл для вершин.\n Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```



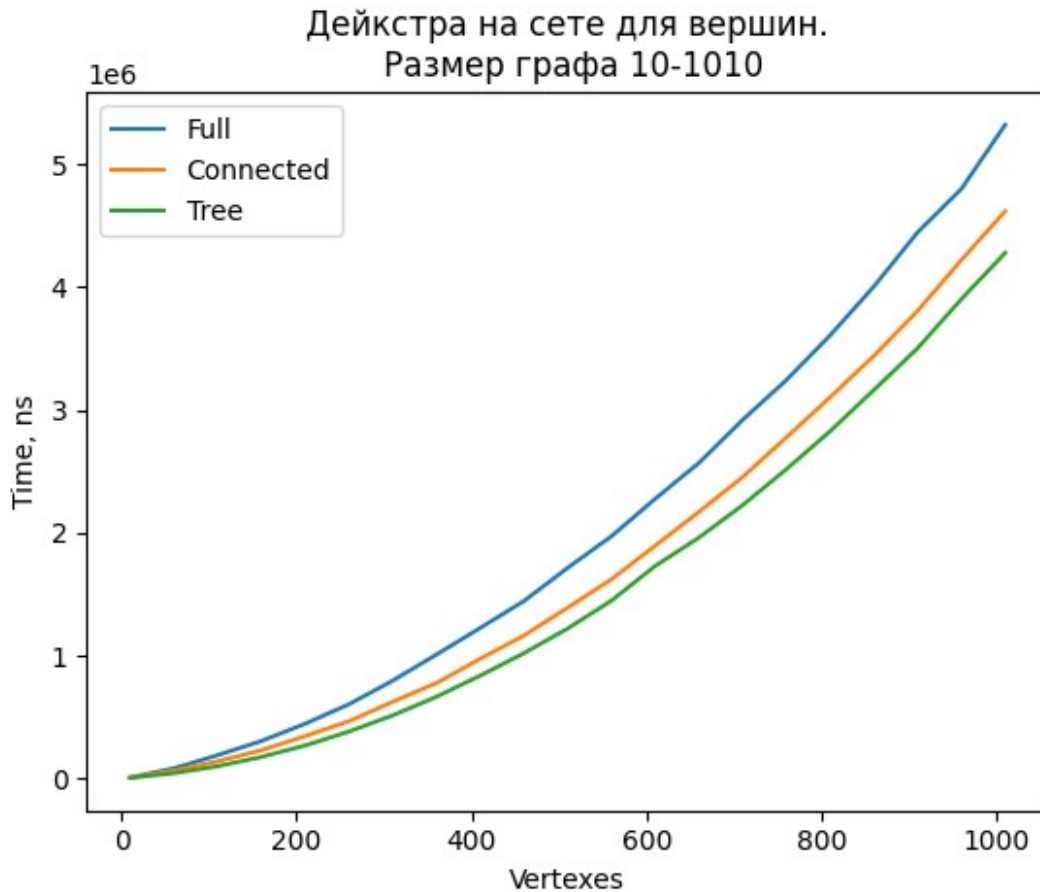


```
df10 = pd.read_csv("vertexes-algorithms-dijkstra-on-set.csv", sep=';')

for el in df10.columns:
    if (el != "Vertexes"):
        plt.plot(df10["Vertexes"], df10[el], label=el)

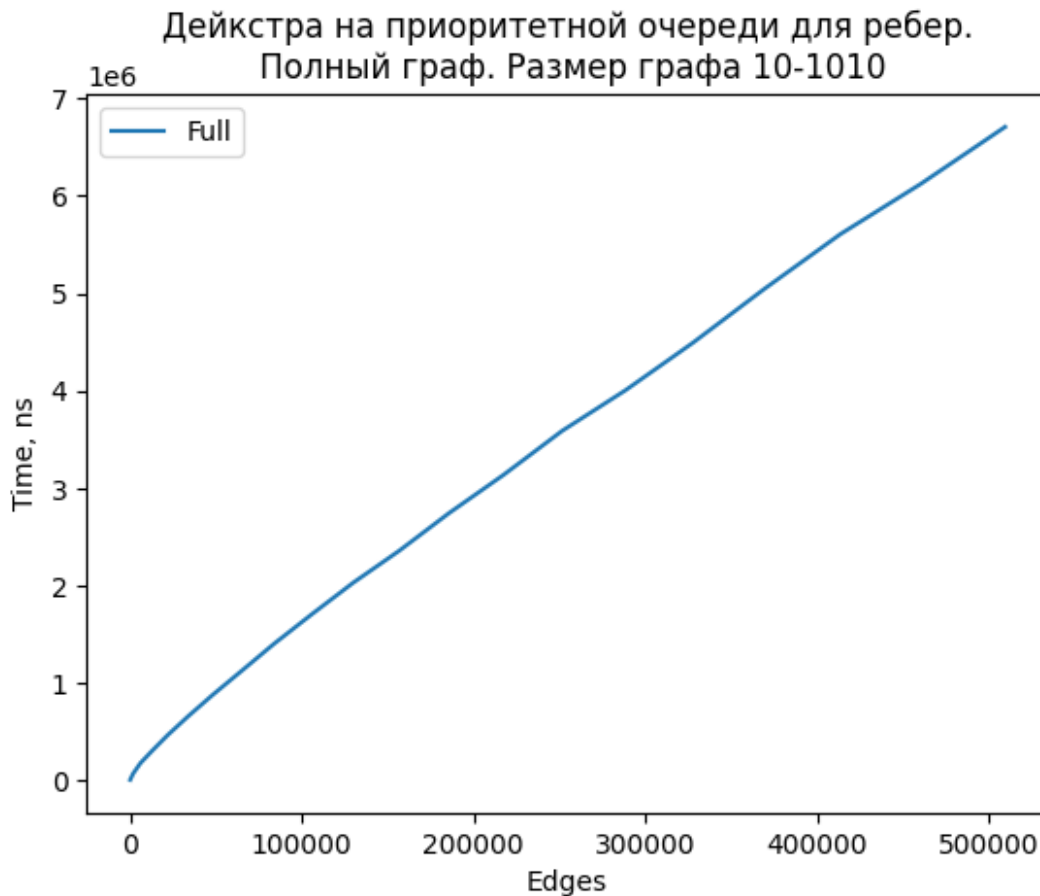
plt.legend()
plt.xlabel('Vertexes')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Дейкстра на сете для вершин.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()
```

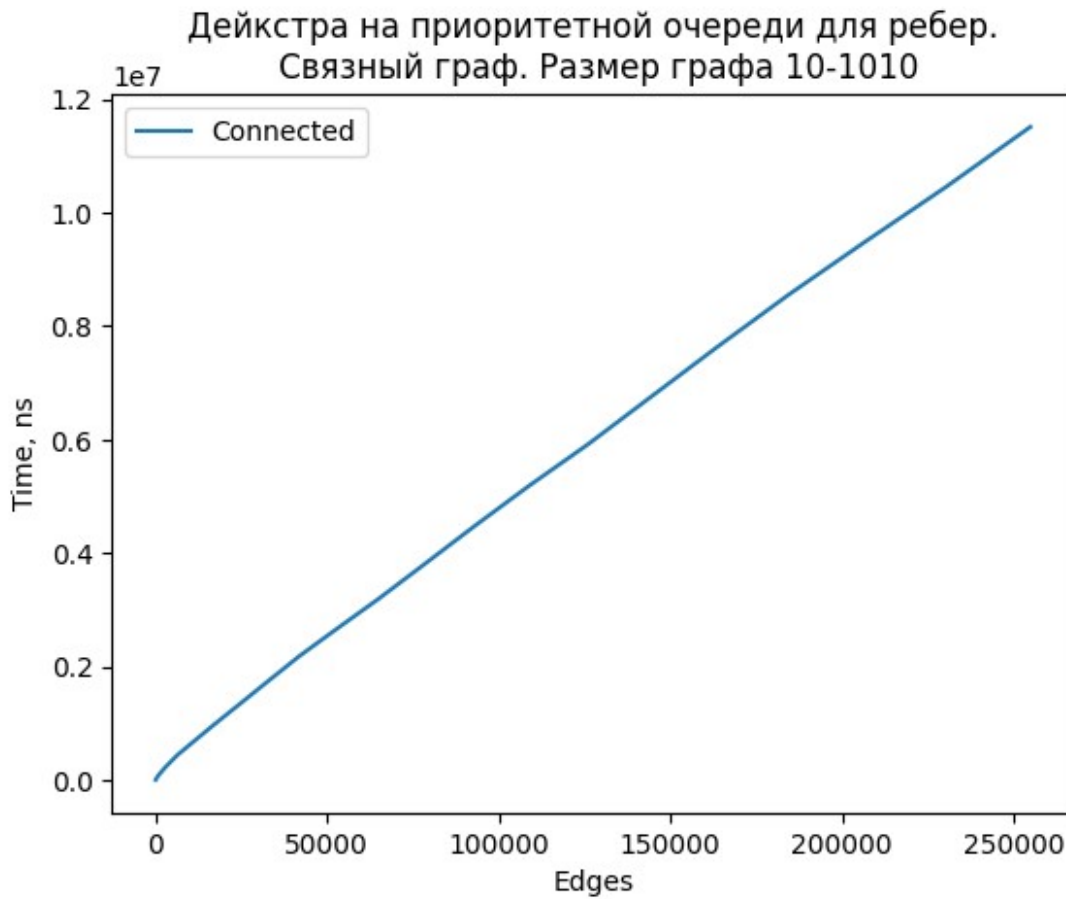


```
df11_f = pd.read_csv("edges-algorithms-full-dijkstra-on-pq.csv",
sep=';')
plt.plot(df11_f["Edges"], df11_f["Full"], label="Full")
plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Дейкстра на приоритетной очереди для ребер.\n Полный граф.
Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```



```
df11_c = pd.read_csv("edges-algorithms-connected-dijkstra-on-pq.csv",  
sep=';')  
  
plt.plot(df11_c["Edges"], df11_c["Connected"], label="Connected")  
  
plt.legend()  
plt.xlabel('Edges')  
plt.ylabel('Time, ns')  
plt.title('Дейкстра на приоритетной очереди для ребер.\n Связный граф.  
Размер графа 10-1010')  
  
plt.show()
```

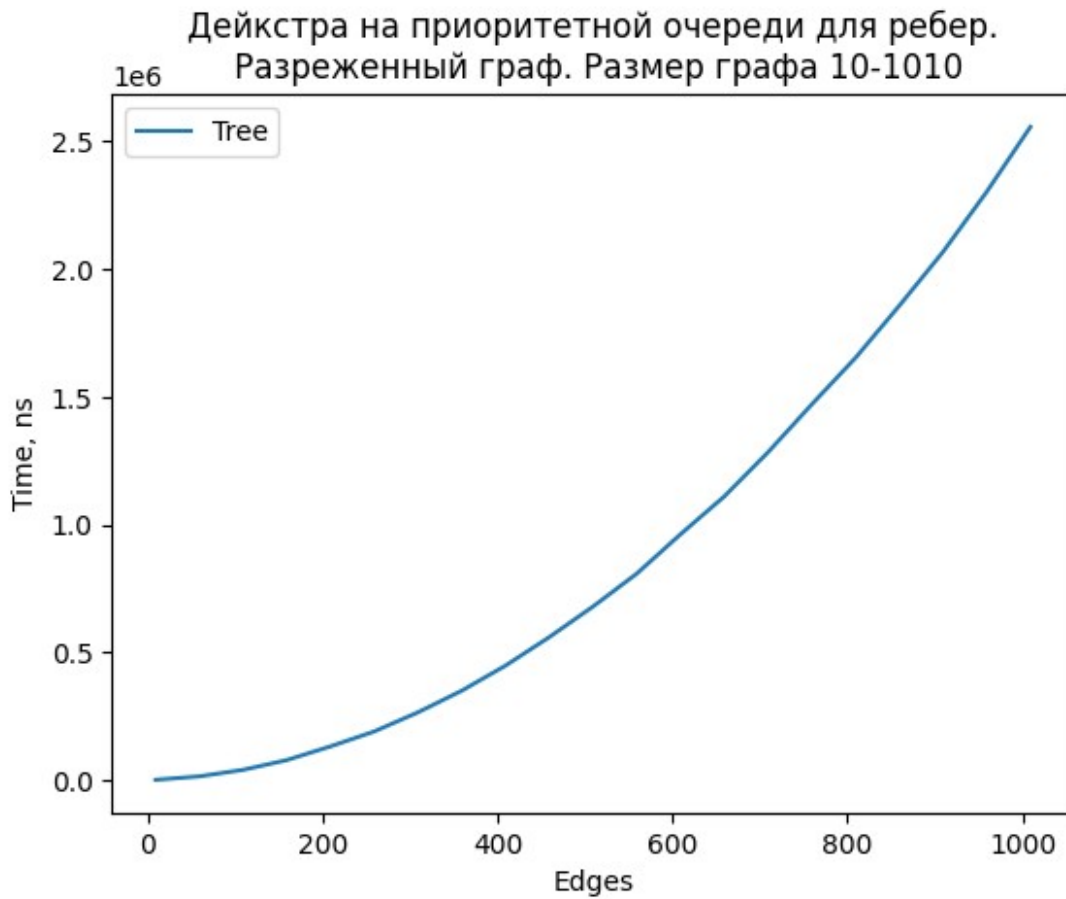


```
df11_t = pd.read_csv("edges-algorithms-tree-dijkstra-on-pq.csv",
sep=';')
```

```
plt.plot(df11_t["Edges"], df11_t["Tree"], label="Tree")
```

```
plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Дейкстра на приоритетной очереди для ребер.\n Разреженный
граф. Размер графа 10-1010')
```

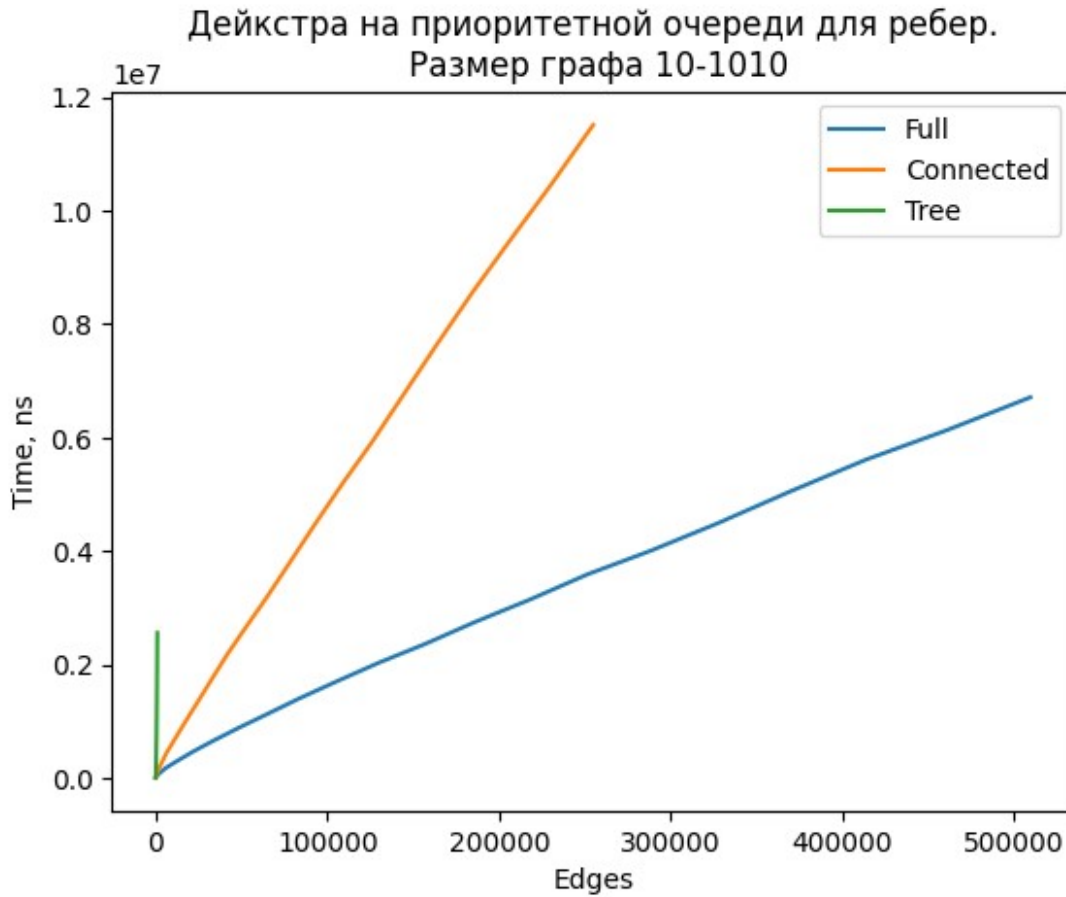
```
plt.show()
```



```
plt.plot(df11_f["Edges"], df11_f["Full"], label="Full")
plt.plot(df11_c["Edges"], df11_c["Connected"], label="Connected")
plt.plot(df11_t["Edges"], df11_t["Tree"], label="Tree")

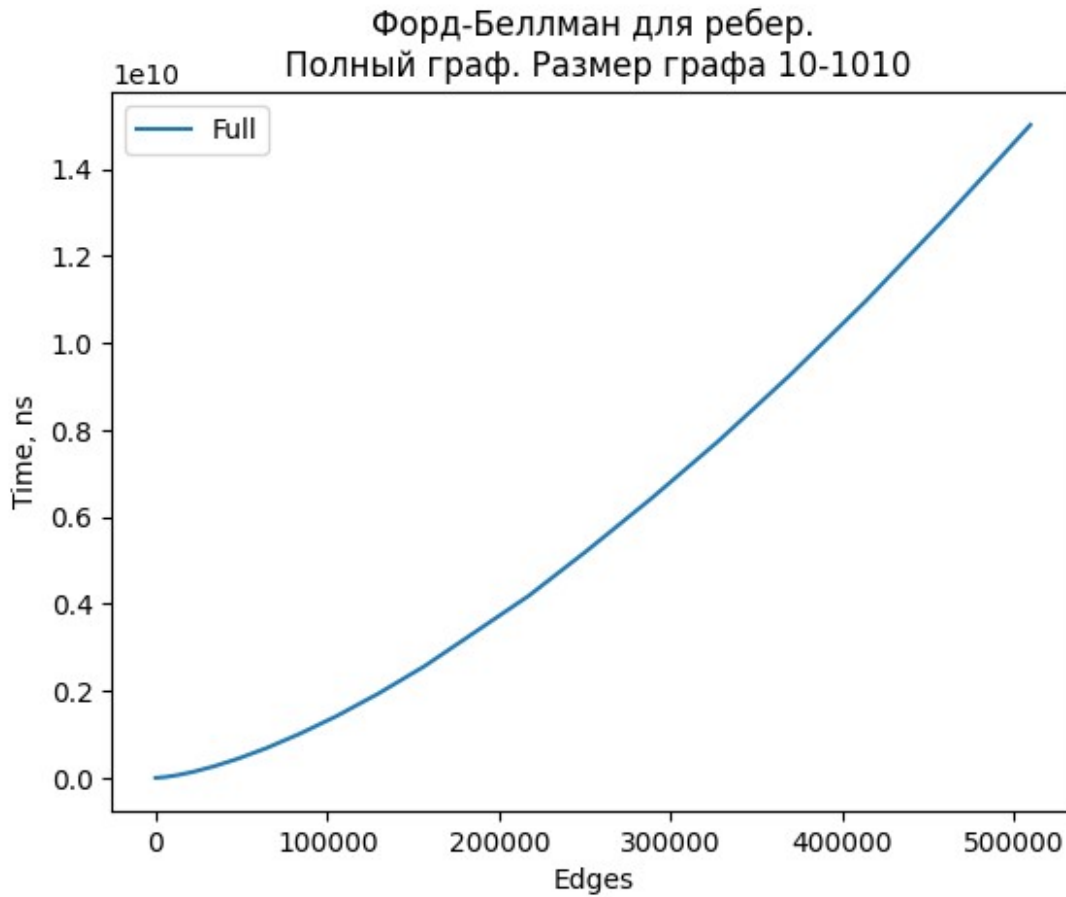
plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Дейкстра на приоритетной очереди для ребер.\n Размер графа 10-1010')

plt.show()
```



```
df12_f = pd.read_csv("edges-algorithms-full-ford-bellman.csv",
sep=';')
plt.plot(df12_f["Edges"], df12_f["Full"], label="Full")
plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Форд-Беллман для ребер.\n Полный граф. Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```



```
df12_c = pd.read_csv("edges-algorithms-connected-ford-bellman.csv",  
sep=';')
```

```
plt.plot(df12_c["Edges"], df12_c["Connected"], label="Connected")
```

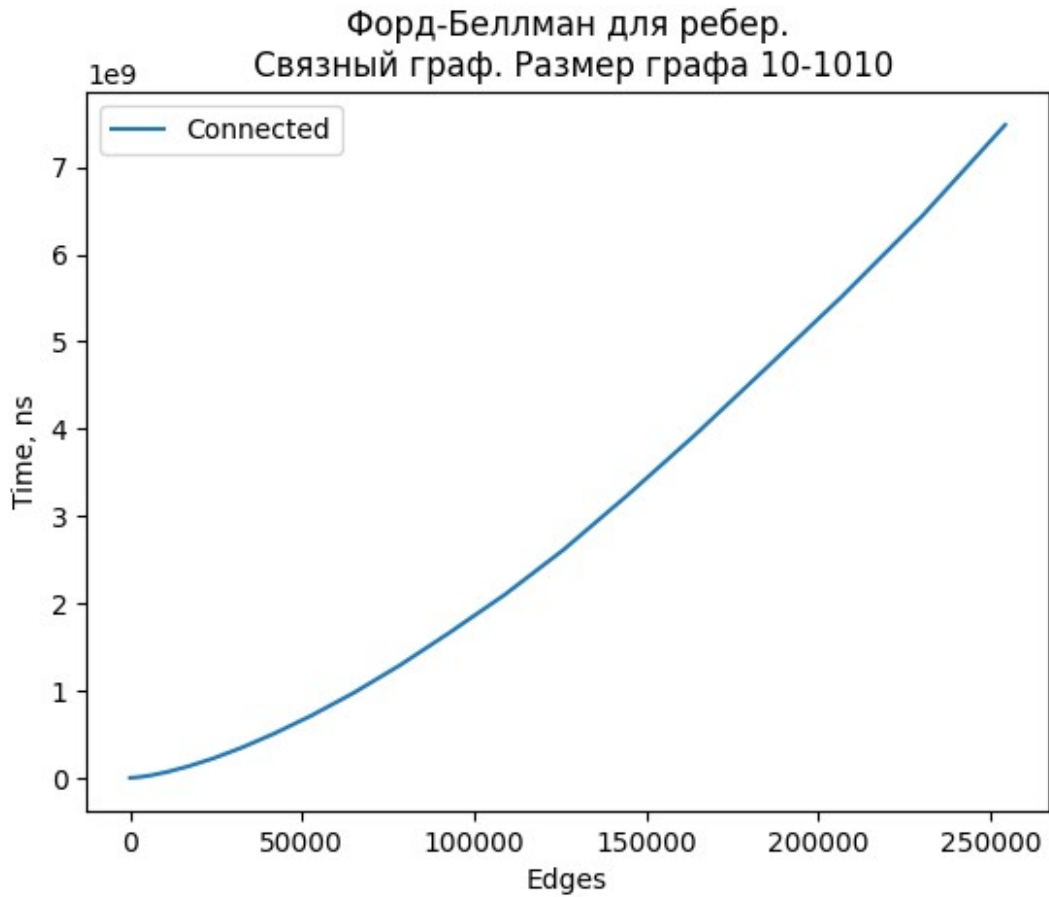
```
plt.legend()
```

```
plt.xlabel('Edges')
```

```
plt.ylabel('Time, ns')
```

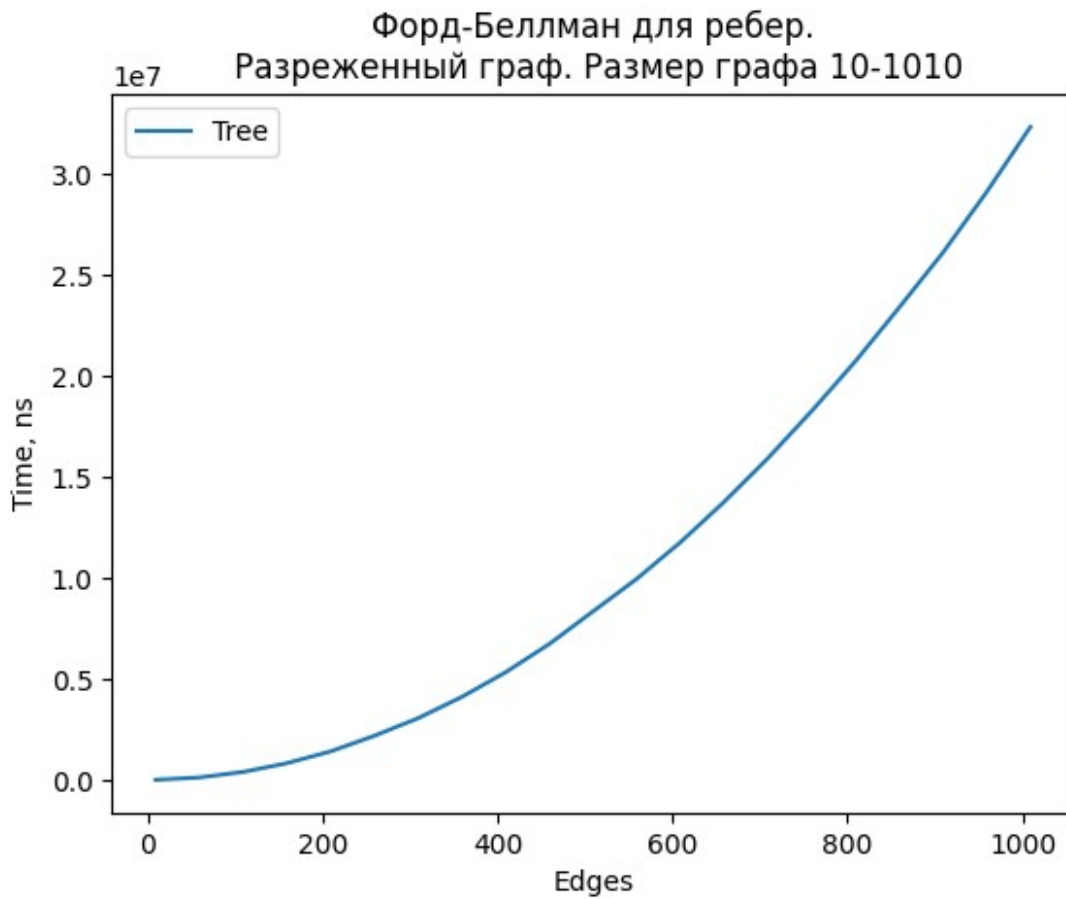
```
plt.title('Форд-Беллман для ребер.\n Связный граф. Размер графа 10-  
1010')
```

```
plt.show()
```



```
df12_t = pd.read_csv("edges-algorithms-tree-ford-bellman.csv",  
sep=';')  
  
plt.plot(df12_t["Edges"], df12_t["Tree"], label="Tree")  
  
plt.legend()  
plt.xlabel('Edges')  
plt.ylabel('Time, ns')  
plt.title('Форд-Беллман для ребер.\n Разреженный граф. Размер графа  
10-1010')  
  
plt.show()
```

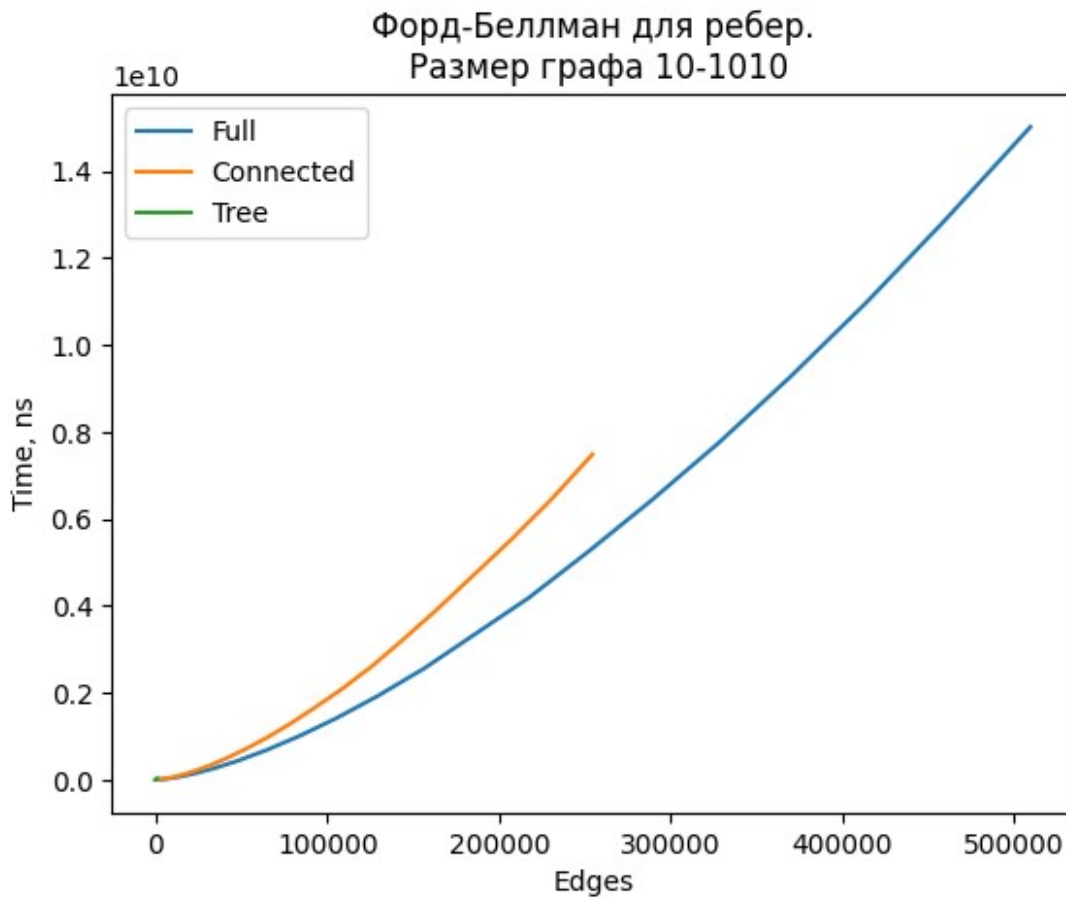




```
plt.plot(df12_f["Edges"], df12_f["Full"], label="Full")  
plt.plot(df12_c["Edges"], df12_c["Connected"], label="Connected")  
plt.plot(df12_t["Edges"], df12_t["Tree"], label="Tree")
```

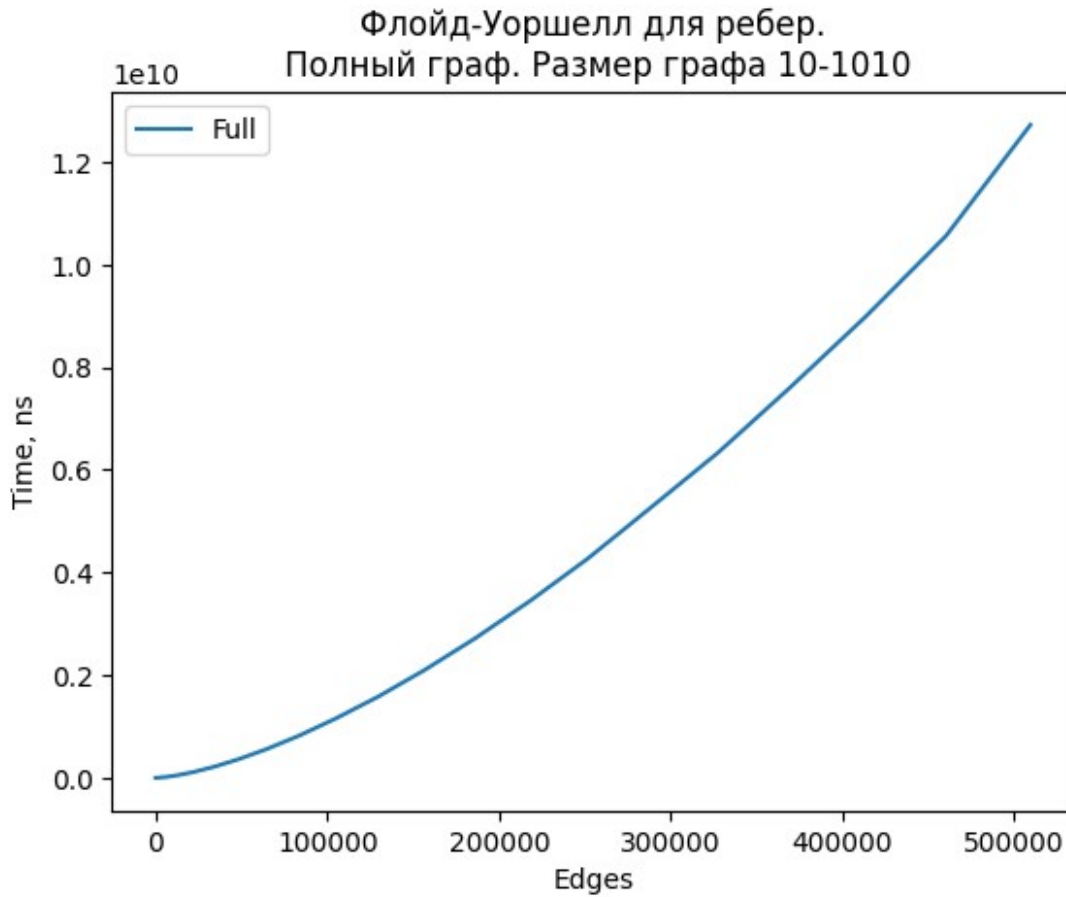
```
plt.legend()  
plt.xlabel('Edges')  
plt.ylabel('Time, ns')  
plt.title('Форд-Беллман для ребер.\n Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```



```
df13_f = pd.read_csv("edges-algorithms-full-floyd-warshall.csv",
sep=';')
plt.plot(df13_f["Edges"], df13_f["Full"], label="Full")
plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Флойд-Уоршелл для ребер.\n Полный граф. Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```



```
df13_c = pd.read_csv("edges-algorithms-connected-floyd-warshall.csv",  
sep=';')
```

```
plt.plot(df13_c["Edges"], df13_c["Connected"], label="Connected")
```

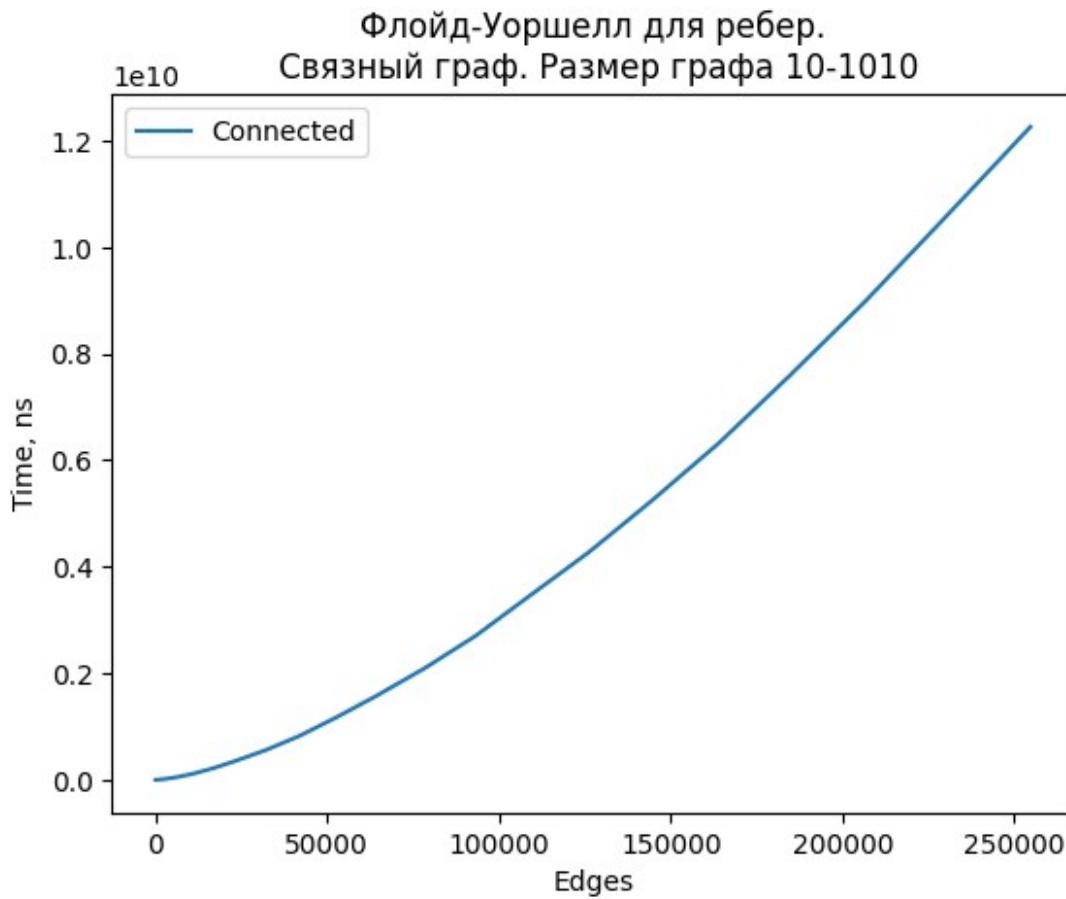
```
plt.legend()
```

```
plt.xlabel('Edges')
```

```
plt.ylabel('Time, ns')
```

```
plt.title('Фloyd-Уоршелл для ребер.\nСвязный граф. Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```

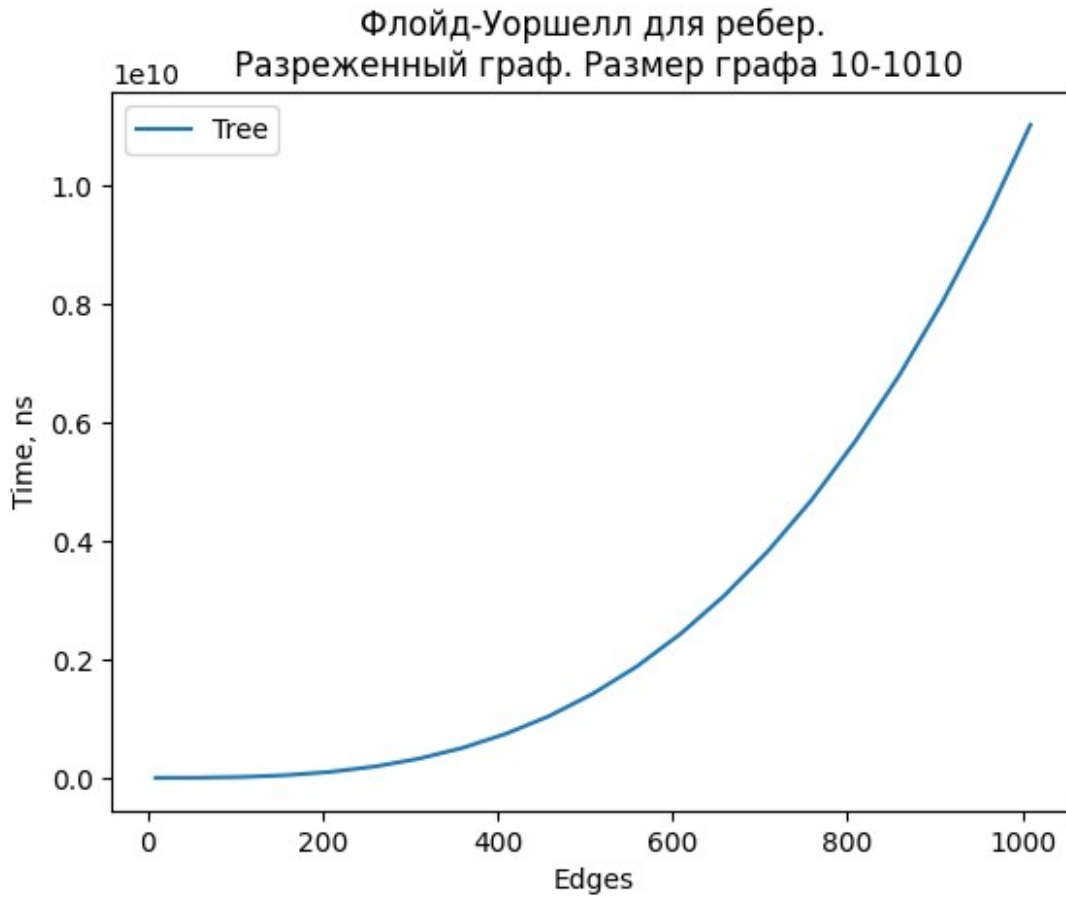


```
df13_t = pd.read_csv("edges-algorithms-tree-floyd-warshall.csv",
sep=';')

plt.plot(df13_t["Edges"], df13_t["Tree"], label="Tree")

plt.legend()
plt.xlabel('Edges')
plt.ylabel('Time, ns')
plt.title('Фloyd-Уоршелл для ребер.\n Разреженный граф. Размер графа
10-1010')

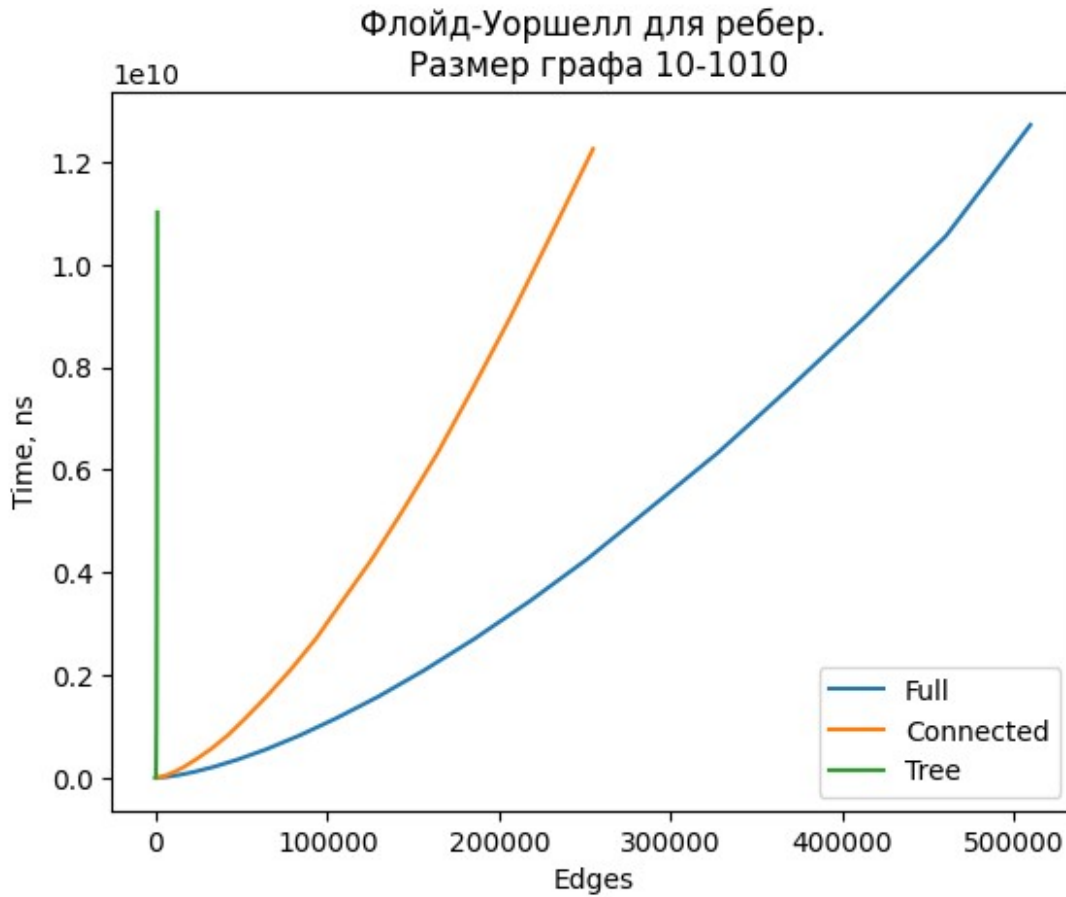
plt.show()
```



```
plt.plot(df13_f["Edges"], df13_f["Full"], label="Full")  
plt.plot(df13_c["Edges"], df13_c["Connected"], label="Connected")  
plt.plot(df13_t["Edges"], df13_t["Tree"], label="Tree")
```

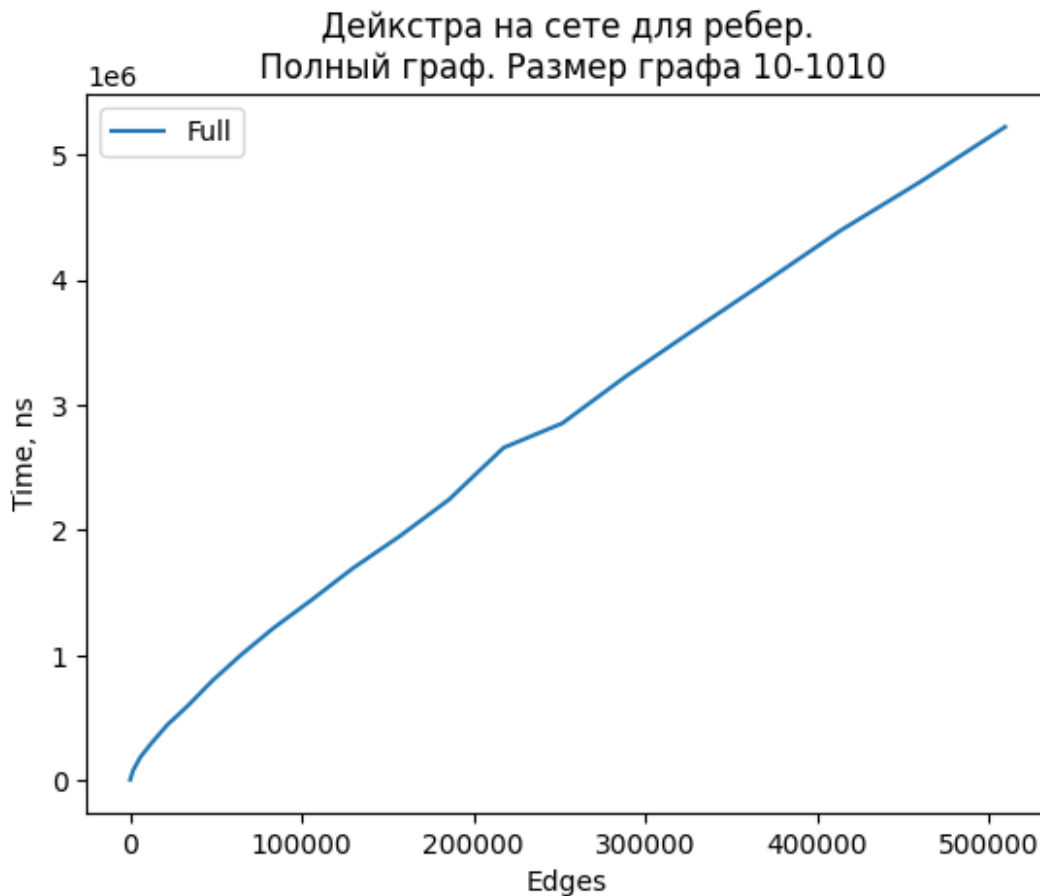
```
plt.legend()  
plt.xlabel('Edges')  
plt.ylabel('Time, ns')  
plt.title('Флойд-Уоршелл для ребер.\n Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```



```
df14_f = pd.read_csv("edges-algorithms-full-dijkstra-on-set.csv",  
sep=';')  
plt.plot(df14_f["Edges"], df14_f["Full"], label="Full")  
plt.legend()  
plt.xlabel('Edges')  
plt.ylabel('Time, ns')  
plt.title('Дейкстра на сете для ребер.\nПолный граф. Размер графа 10-  
1010')
```

```
plt.show()
```



```
df14_c = pd.read_csv("edges-algorithms-connected-dijkstra-on-set.csv",  
sep=';')
```

```
plt.plot(df14_c["Edges"], df14_c["Connected"], label="Connected")
```

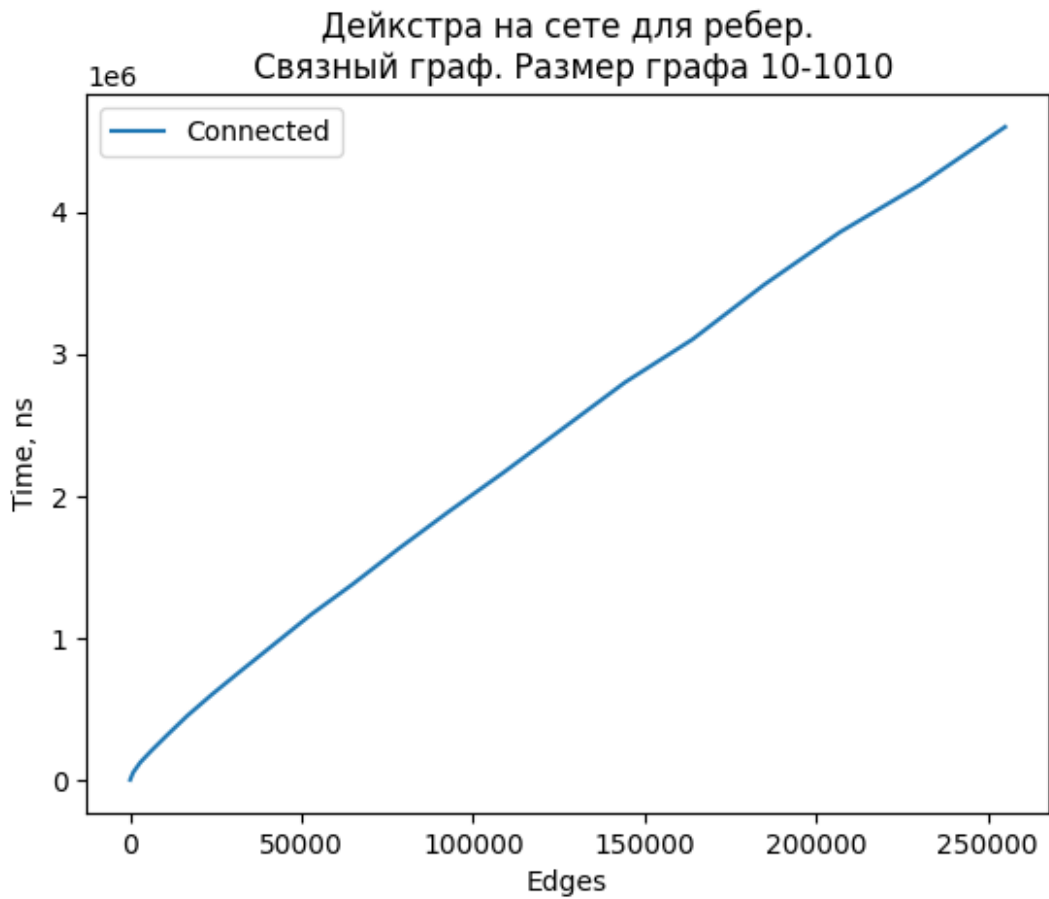
```
plt.legend()
```

```
plt.xlabel('Edges')
```

```
plt.ylabel('Time, ns')
```

```
plt.title('Дейкстра на сете для ребер.\nСвязный граф. Размер графа  
10-1010')
```

```
plt.show()
```



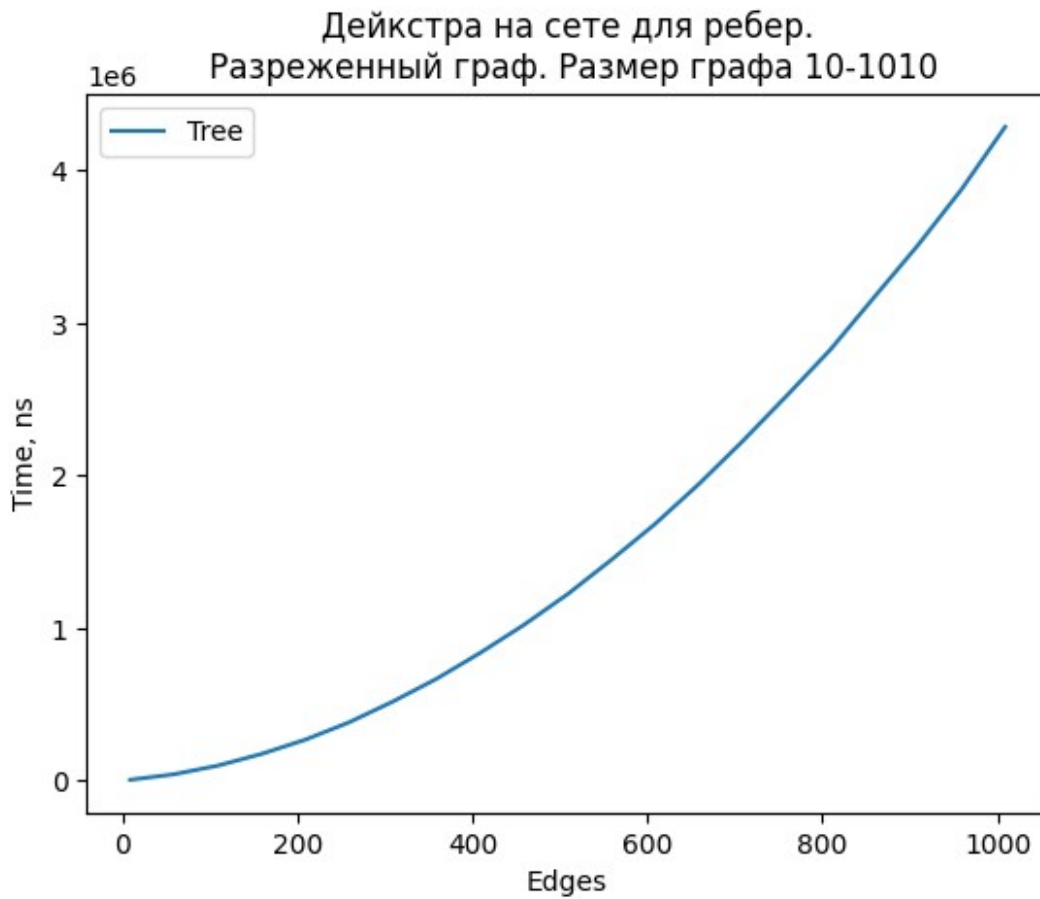
```
df14_t = pd.read_csv("edges-algorithms-tree-dijkstra-on-set.csv",  
sep=';')
```

```
plt.plot(df14_t["Edges"], df14_t["Tree"], label="Tree")
```

```
plt.legend()  
plt.xlabel('Edges')  
plt.ylabel('Time, ns')  
plt.title('Дейкстра на сети для ребер.\n Разреженный граф. Размер  
графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```





```
plt.plot(df14_f["Edges"], df14_f["Full"], label="Full")  
plt.plot(df14_c["Edges"], df14_c["Connected"], label="Connected")  
plt.plot(df14_t["Edges"], df14_t["Tree"], label="Tree")
```

```
plt.legend()  
plt.xlabel('Edges')  
plt.ylabel('Time, ns')  
plt.title('Дейкстра на сети для ребер.\n Размер графа 10-1010')
```

```
plt.show()
```

Дейкстра на сете для ребер.  
Размер графа 10-1010

