

Zadanie nr 5 - Niezawodna komunikacja

Napisać program typu klient serwer, który implementuje niezawodne połączenie wykorzystujące protokół UDP.

Program klienta, powinien czytać ze standardowego wejścia. Jako parametr przyjmuje IP serwera oraz numer portu UDP.

Program serwer słucha na porcie UDP, który przyjmuje jako paramer, i przekazuje odebrane dane na standardowe wyjście.

Należy zwrócić uwagę na to że:

1. Datagramy mogą dotrzeć do serwera w innej kolejności
2. Niektóre datagramy mogą się zgubić i w ogóle nie dotrzeć do serwera.
3. Jeśli korzystasz z potwierżeń, one też mogą się zgubić.
4. Jeśli korzystasz z mechanizmu powtórzeń, może się okazać, że niektóre datagramy dotarą wielokrotnie.

Do przetestowania można użyć programu UDPRedirector (zadanie 1), w którym należy dopisać odpowiednie funkcje, które będą w losowy sposób:

1. Nie będą przekazywały datagramu
2. Przetrzywały datagramy z losowym opóźnieniem, przekazując następne datagramy
3. Zachowywały datagram, przekazując następne, po to aby za chwilę wysłać go jeszcze raz.

Przykładowe odpalenie klienta:

```
cat plik | klinet 192.168.0.1 5000  
echo aa | klinet 127.0.0.1 3689
```

Przykładowe odpalenie serwera:

```
serwer 5000 > plik  
serwer 3689
```

Przykładowy wygląd datagramu:

Nagłówek IP
Nagłówek UDP
Nagłówek własnego protokołu
Dane